

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS VII DI SMPN 22
BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :

INDRIANA

NPM : 1511060070

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1440 H / 2019 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS VII DI SMPN 22
BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :

INDRIANA

NPM : 1511060070

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dr. Hj. ROMLAH, M.Pd.I.

Pembimbing II : Yessy Velina, M.Si.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1440 H / 2019 M**

ABSTRAK

Pada observasi ini diperoleh data, dalam proses pembelajaran masih bersifat Teacher Centered, pendidik belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, pendidik sebelumnya belum pernah mengembangkan ketrampilan berpikir kritis peserta didik. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap ketrampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII Di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan design *Quasi Eksperimen*, penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII yang berjumlah 319. Teknik pengambilan sample menggunakan *Cluster Random Sampling* dengan sample dari dua kelas yaitu kelas VII J sebagai kelas eksperimen dan kelas VII G sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, terdapat perbedaan nilai rata-rata ketrampilan berpikir kritis peserta didik yang dilihat dari hasil *Posttest* antara pembelajaran Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) lebih efektif digunakan dilihat dari data nilai yang diperoleh bahwa nilai rata-rata ketrampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pencemaran lingkungan di kelas eksperimen yaitu 67,54 yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol 59,43. Dari hasil perhitungannya diperoleh hasil nilai L_{Hitung} Sig (2-tailed) yaitu $0,010 < L_{Tabel}$ yaitu Sig 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 Ditolak. Maka terdapat pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Di Kelas VII Di SMPN 22 Bandar Lampung.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Berbasis masalah (*Problem Based Learning*), Ketrampilan Berpikir Kritis



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

PERSETUJUAN

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK KELAS VII DI SMP NEGERI 22 BANDAR LAMPUNG.**

NAMA : INDRIANA

NPM : 1511060070

JURUSAN : PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS : TARBIYAH DAN KEGURUAN

MENYETUJUI

Untuk di Munaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Hj. Romlah, M.Pd.I
NIP. 196306121993032002

Yessy Velina, M.Si
NIP. 198702012015032003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol. H. Endro Suratmin, Sukarame - Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII DI SMP NEGERI 22 BANDAR LAMPUNG"** disusun oleh **INDRIANA, NPM : 1511060070,**

Program Studi Pendidikan Biologi, Telah di Ujikan dalam Sidang Munaqosyah pada Hari/Tanggal: Jumi'at, 20 September 2019, Pukul 10.00-12.00 WIB. Di Ruang Sidang Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

TIM PENGUJI

Ketua Sidang

: Dr. Eko Kuswanto, M.Si

Sekretaris

: Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.

Penguji Utama

: Ida Fiteriani, M.Pd.

Penguji Kedua

: Dr. Hj. Romlah, M.Pd.I.

Pembimbing

: Yessy Velina, M.Si.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 196408281988032002

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا^ج لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ^ق

*Artinya : Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.*¹

¹ Departemen Agama RI, Al-Qur'an Dan Terjemahannya, (Bandung : Diponegoro, 2010), h.49

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillahirobbil'alamin, semangat, usaha dan Do'a akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan. Sebagai tanda bakti dan kasih sayang penulis persembahkan kepada :

1. Teristimewa dan tersayang kepada Almarhumah Ibunda Turasmi yang memberikan amanah kepada penulis untuk melanjutkan kuliah dan akhirnya sampai saat ini penulis bisa menyelesaikan kuliah ini dengan baik. Walaupun tanpa kehadiran ibu disini, penulis sangat bertrimakasih karena didikan ibu bisa menjadikan penulis menjadi wanita yang mandiri dan kuat. Semoga Allah Swt mempertemukan lagi di Surga-Nya.
2. Lelaki terhebat penulis kepada Bapak Sulkani yang sangat penulis sayangi kupersembahkan skripsi ini atas kasih sayang, Do'a, bimbingan, nasihat, dan dukungan moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Kakak-kakak penulis Ardianto dan Gunardi Wibowo yang sangat penulis sayangi, penulis ucapkan trimakasih banyak atas Do'a, motivasi, nasihat dan dukungan moril dan materil. Tanpa kalian penulis tidak bisa sampai menjalankan amanah ibu. Penulis bangga menjadi adik kalian.

Semoga hasil perjuangan penulis ini dapat berbuah hasil yang manis

Trimakasih kepada Ibu, Bapak dan kakak-kakak

Penulis sayang kepada kalian.

RIWAYAT HIDUP

Indriana dilahirkan pada tanggal 28 Maret 1997 di Desa Trans Tanjungan, Kecamatan Katibung, Kabupaten Lampung Selatan. Anak bungsu dari tiga bersaudara dari Bapak Sulkani dan Almarhumah Ibunda Turasmi. Kakak pertama bernama Gunardi Wibowo dan Kakak kedua bernama Ardianto.

Pendidikan dasar penulis dimulai dari SDN 1 Trans Tanjungan pada tahun 2003-2009, kemudian melanjutkan ke SMP 17 Katibung pada tahun 2009-2012, selanjutnya meneruskan pendidikan di SMA Negeri 1 Sidomulyo pada tahun 2012-2015, penulis aktif dalam kegiatan ROHIS (Rohani Islam) menjadi pengurus di dalamnya (2013-2014). Kemudian pada tahun 2015 penulis meneruskan pendidikan ke Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, Program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Selama menjadi mahasiswa penulis mengikuti IKAM Lam-Sel (Ikatan Mahasiswa Lampung Selatan) selama satu tahun diberikan amanah menjadi sekretaris bidang kaderisasi tahun 2017-2018. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2018 di Desa Rejomulyo, Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan dan pada tahun yang sama penulis menjalankan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 22 bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan nikmat ilmu pengetahuan, kemudahan dan petunjuk-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga selalu terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Yang kita harapkan syafaatnya di hari akhir kelak.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidaklah dapat berhasil dengan begitu saja tanpa adanya bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan. Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu di dalam penyelesaian skripsi ini. Rasa hormat dan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
3. Dr. Hj. Romlah, M.Pd.I., selaku Pembimbing I dan Yessy Velina, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis hingga akhir penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.
5. Keluarga baru yang sangat penulis sayangi teruntuk Mei Sundala Ria, S.Pd dan Witri Epilia, S.Pd.

6. Sahabat-sahabat penulis, Gus Ayu Wulandari, Duwita Pangesti Putri, Indah Anggraeni, Diah Ayu Pratiwi, Anggun Astari Urbach.
7. Keluarga Kelas Biologi A 2015, KKN 144 dan Teman-teman PPL di SMP Negeri 22 Bandar Lampung yang selalu mendoakan penulis.
8. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung tempat penulis menimba ilmu, yang telah mendidik dan mendewasakan penulis dalam berfikir dan bertindak.

Semoga bantuan yang telah diberikan dari semua pihak tersebut mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat di dalam skripsi ini karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan sebagai evaluasi untuk penulis.

Akhirnya dengan kerendahan hati penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi penulis dan juga pembaca sekalian.

Aamiin Yaa Robbal 'Alamin

Bandar Lampung, Agustus 2019.

Indriana
NPM. 1511060070

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori.....	15
1. Hakikat Pembelajaran IPA.....	15
B. Materi Pencemaran Lingkungan	18
1. Pengertian Pencemaran Lingkungan.....	18
2. Pencemaran Air	18
3. Pencemaran Udara	22
4. Pencemaran Tanah	24
C. Model Pembelajaran.....	26
1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah	27
2. Tujuan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	30
3. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	31
4. Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	33
5. Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	34
D. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	34
1. Pengertian LKPD	34
2. Fungsi LKPD	35
3. Manfaat LKPD	35

4. Langkah Penyusunan LKPD	36
E. Ketrampilan Berpikir Kritis	38
1. Pengertian Ketrampilan Berpikir Kritis	38
2. Tujuan Ketrampilan Berpikir Kritis	40
3. Indikator Ketrampilan Berpikir Kritis.....	41
4. Karakteristik Ketrampilan Berpikir Kritis	42
F. Penelitian Relevan.....	43
G. Kerangka Berpikir.....	45
H. Hipotesis Penelitian	48

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	49
1. Waktu Penelitian	49
2. Tempat Penelitian	49
B. Metode Penelitian	49
C. Variabel Penelitian	51
D. Populasi, sample dan teknik Sampling.....	52
E. Teknik Pengumpulan data.....	53
1. Tes	53
2. Wawancara.....	54
3. Observasi.....	54
4. Dokumentasi	54
F. Instrumen Penelitian.....	55
G. Uji Coba Instrumen	56
1. Uji Validitas	56
2. Uji Realibilitas	58
3. Uji Kesukaran.....	59
4. Uji Daya Pembeda.....	60
H. Teknik Analisis Data.....	61
1. Uji Normalitas	61
2. Uji Homogenitas	62
3. Uji Hipotesis	63

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	64
1. Analisis Data Penelitian	64
2. Data Hasil Ketrampilan Berpikir Kritis	65
3. Deskripsi Hasil Penelitian Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol..	66
4. Uji Prasyarat.....	67
a. Uji Normalitas	67

b. Uji Homogenitas	68
B. Uji Hipotesis	69
C. Pembahasan	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Berpikir Kritis Peserta Didik Di SMP Negeri 22 Bandar Lampung	11
Tabel 2.1 Sintak Pembelajaran PBL	23
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	34
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	51
Tabel 3.2 Jumlah Populasi Kelas VII SMP Negeri 22 Bandar Lampung....	52
Tabel 3.3 Kategori Berpikir Kritis	56
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal	57
Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	58
Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat kesukaran Butir Tes	59
Tabel 3.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	59
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda	60
Tabel 3.9 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal.....	61
Tabel 3.10 Ketentuan <i>Kalmogrov-Smirnof</i>	62
Tabel 3.11 Ketentuan <i>Homogeneity of variances</i>	62
Tabel 3.12 Ketentuan Uji Hipotesis	63
Tabel 4.1 Hasil Posttes Ketrampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	65
Tabel 4.2 Deskripsi Data Hasil Posttest Ketrampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	66
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas	67
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas.....	68

Tabel 4.5 Hasil Nilai Ketrampilan Berpikir Kritis.....	70
Tabel 4.6 Hasil Hipotesis Uji T Independent Sample T-Test	
Ketrampilan Berpikir Kritis.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pencemaran Air Limbah Industri	37
Gambar 2.2 Pencemaran Air Limbah Rumah Tangga	37
Gambar 2.3 Dampak Pencemaran Udara	41
Gambar 2.4 Dampak Pencemaran Tanah	43
Gambar 2.5 Diagram Kerangka Berpikir	48
Gambar 4.1 Hasil <i>Uji Independent Simple T Test</i>	70
Gambar 4.2 Kerucut Pengalaman Belajar Dale	81

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 DATA PRA PENELITIAN

1. Surat Balasan Penelitian.....	90
2. Lembar Wawancara Guru IPA.....	91
3. Hasil Tes Berpikir KritisPeserta Didik	94
4. Lembar Analisis Jawaban	113
5. Perhitungan Tes Berpikir Kritis	17
6. Dokumentasi	119

LAMPIRAN 2 PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Daftar Nama Peserta Didik	121
2. Silabus Kelas Eksperimen.....	123
3. Silabus Kelas Kontrol	127
4. RPP Kelas Eksperimen	129
5. RPP Kelas Kontrol	150
6. Lembar Kerja Peserta Didik.....	171
7. Kisi-Kisi Soal Berpikir Kritis	184
8. Soal Essay Berpikir Kritis.....	197
9. Jawaban Soal Berpikir Kritis	200

LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENELITIAN

1. Lembar Penilaian Validasi RPP	204
2. Lembar Penilaian Vallidasi Soal Essay.....	210
3. Surat Validasi Perangkat Pembelajaran	217
4. Hasil Nilai Uji Coba Soal.....	218
5. Uji Validitas	219
6. Uji Reliabilitas	222
7. Uji Tingkat Kesukaran	223

LAMPIRAN 4 DATA PENELITIAN

1. Hasil Nilai Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	225
2. Hasil Postest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	226
3. Uji Normalitas	227
4. Uji Homogenitas	227
5. Uji Hipotesis	337
6. Hasil Ulangan Harian Peserta Didik	239
7. Profil Sekolah SMP Negeri 22 Bandar Lampung	245
8. Dokumentasi Penelitian	267

LAMPIRAN 4 SURAT MENYURAT

1. Surat Penelitian	273
2. Surat Balasan Penelitian.....	274
3. Nota Dinas.....	275

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu substansi yang terpenting dalam kehidupan adalah pendidikan. Negara maju tentunya memiliki pendidikan yang bermutu. Pendidikan adalah hak semua anak yang telah diatur di dalam Undang-Undang Dasar. Karena pendidikan menjadi salah satu hak asasi yang harus dimiliki oleh semua anak. Negara yang bermutu adalah negara yang mampu memperbaiki sistem pendidikan yaitu dengan memiliki kurikulum yang dapat menciptakan generasi yang dapat mencerdaskan kehidupan bangsa, menguasai pengetahuan, ketrampilan, keahlian sesuai dengan perkembangan teknologi, mandiri dan dapat bertanggung jawab atas dirinya sendiri dan pembangunan bangsa yang menjadikan sumber daya manusia yang berkualitas.¹

Berbicara tentang pendidikan tentunya tidak terlepas dari kurikulum. Negara-negara maju pendidikannya yaitu seperti Amerika Serikat, Kanada, Finlandia, Jepang, Singapura dan masih banyak lainnya negara-negara mempunyai pendidikan yang maju karena sistem kurikulum didalamnya yang dapat menjadikan sumber daya manusianya menjadi berkualitas. Jadi maju dan rendahnya mutu pendidikan dipengaruhi oleh adanya kurikulum. Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai, tujuan, isi

¹ Widi Asih dan Eka, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2015), h.1.

dan bahan pelajaran yang akan digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan.

Indonesia merupakan negara yang sering melakukan pergantian kurikulum karena dianggap kurikulumnya kurang mendukung pencapaian tujuan pendidikan. Perubahan kurikulum 2013 bertujuan untuk menumbuhkan nilai-nilai pancasila pada jiwa peserta didik. Agar peserta didik memiliki rasa nasionalisme yang tinggi terhadap negara dan memiliki religius yang tinggi agar tidak mudah tergoyahkan. Sepeeti yang termuat diberbagai media massa bahwa dengan adanya kurikulum 2013 ini dapat menjadikan insan yang produktif, inovatif, kreatif, efektif melalui penguatan sikap, ketrampilan dan pengetahuan yang terintegritas. Kurikulum 2013 sempat direvisi beberpa kali sampai akhirnya revisi 2017 yang sampai saat ini berlangsung digunakan. Permasalah-permasalah yang muncul saat pergantian kurikulum 2013 ini adalah terkendalanya fasilitas-fasilitas pendidikan di sekolah-sekolah yang masih tertinggal. Tetapi hal ini dapat teratasi dengan baik secara perlahan-perlahan tidak langsung harus melalui proses yang lama. Pembelajaran sains pada kurikulum 2013 menekankan pada pengalaman belajar secara langsung dengan menggunakan pengembangan ketrampilan proses dan sikap ilmiah. Pendidikan sains merupakan suatu ilmu yang dapat menggali potensi peserta didik untuk menjadi aktif dalam belajar hal ini sesuai dengan adanya kurikulum 2013 ini yang menjadikan *Student Centered* bukan *Teacher centered*. Dengan adanya kurikulum ini mendukung peserta

didik untuk memperoleh prestasi belajar yang lebih baik melalui pengalaman-pengalaman yang dialaminya.

Pendidik memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar peserta didik. Permasalahan yang sering terjadi saat ini adalah seringkali pendidik menjadi pusat pembelajaran (*Teacher centered*) dan peserta didik hanya menjadi obyek penerimaan saja (*Student Centered*) tanpa disadari dengan pemilihan pembelajaran tersebut pendidik hanya memberikan metode ceramah saja sehingga peserta didik tidak mengalaminya hanya membayangkan. hal ini tidak memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir peserta didik untuk membandingkan sebanyak-banyak informasi untuk memperoleh tujuan pengetahuan melalui pengujian terhadap gejala-gejala menyimpang dan kebenaran ilmiah.²

Dalam pandangan Islam Allah telah menciptakan manusia yang paling sempurna dibandingkan dengan makhluk lainnya karena manusia diberi akal dan pikiran yang diperintahkan untuk menjadi khalifah di muka bumi. Yang tertuang dalam Al-qur'an Surat Al- Imron Ayat 190-191 yang berbunyi :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ
 الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
 السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

² Dyah shinta, dkk, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. Radiasi, Vol 3. No.1. 2013.h.58.

Artinya : Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (190). (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka.(191).³

Allah juga telah memerintahkan manusia-manusia untuk memperoleh semua pengetahuan dengan cara membaca atau bacalah yang tertuang dalam Al-Qur'an Surat AL-Alaq Ayat 1-5 yang berbunyi :

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya :

1. bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan,
2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.
3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah,
4. yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam[1589],⁴
5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.

Dari kedua ayat di atas dijelaskan bahwasanya Islam adalah agama yang sudah mengatur semua peristiwa atau kejadian yang ada di muka bumi. Allah Swt menciptakan manusia sebagai makhluk yang paling sempurna dibandingkan makhluk yang lainnya. Karena manusia diberi keistimewaan yaitu akal agar digunakan untuk berpikir seperti yang Allah firmankan dalam surat (Al-Imron ayat 190-19). Dan Allah akan mengangkat derajat manusia apabila manusia itu

³ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro, 2010),h.62

⁴ *Ibid*, h.597

berilmu. Seperti yang diperintahkan Allah Swt dalam surat (Al-Alaq ayat 1-5) yaitu apabila ingin memperoleh ilmu pengetahuan yaitu didapatkan dengan cara membaca. Membaca merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mendapatkan apa saja yang belum kita ketahui sebelumnya. Dengan adanya ilmu pengetahuan kita tidak akan merasa kegelapan dalam segala aspek apapun. Karena ilmu pengetahuan diibaratkan sebagai cahaya yang apabila tanpa cahaya tersebut kita akan kesulitan untuk melakukan semua pekerjaan. Jadi dengan cara membaca inilah kita terhindar dari kegelapan atau kebodohan. Berkaitan dengan kedua ayat di atas bahwasanya untuk memperoleh suatu ilmu pengetahuan didapatkan dengan adanya pendidikan, baik pendidikan formal maupun non formal. Adanya pendidikan dapat menjadikan sumber daya manusia yang berkualitas.

Seperti tujuan dari pendidikan nasional yaitu mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁵

Berdasarkan dari tujuan pendidikan nasional memiliki makna bahwasanya peserta didik dituntut untuk memiliki ilmu pengetahuan dan iman yang seimbang. Peserta didik tidak hanya memiliki intelektual yang tinggi saja melainkan harus seimbang dengan sikap religiusnya. Dengan demikian peserta didik memiliki ilmu yang seimbang antara ilmu dunia dan ilmu akhirat.

Konsep pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang tidak terlepas dari kejadian atau fenomena-fenomena alam yang faktual baik berupa kenyataan

⁵ Undang-Undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) UU RI No. 20 Th, 2003, (Jakarta : Sinar Grafika, 2007),h.7

atau kejadian dan hubungan sebab-akibat. Proses pembelajaran IPA yaitu mengutamakan suatu percobaan atau penelitian dalam proses memecahkan sebuah permasalahan. Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran IPA tidak terlepas dari beberapa faktor atau komponen-komponen terpenting yang harus terpenuhi. Seperti adanya pendidik yang profesional, kesiapan peserta didik dalam menangkap dan mengolah informasi serta penataan lingkungan dalam pelaksanaan pembelajaran.⁶

Pendidik merupakan suatu pekerjaan yang dimana seorang pendidik dituntut harus memiliki kompetensi seorang pendidik. Kompetensi pendidik adalah kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional dan kompetensi sosial. Seorang pendidik harus memiliki ke empat kompetensi tersebut. Apabila sudah memiliki kompetensi tersebut maka seorang pendidik disebut pendidik yang berkualitas. Tetapi seorang pendidik tidak hanya menyampaikan materi saja kemudian dianggap telah selesai kewajibannya dalam mengajar tetapi mereka juga harus memiliki kemampuan yang dapat menjadikan suasana belajar menjadi menarik dan memberikan pengalaman-pengalaman yang nantinya seorang peserta didik akan belajar dari pengalaman tersebut.

Peran seorang pendidik dalam proses pembelajaran yaitu sebagai sumber belajar, fasilitator, pembimbing, pengelola, demonstrator, motivator dan evaluator. Apabila peran tersebut dapat dilaksanakan dengan baik maka akan menciptakan suasana belajar yang aktif, kreatif, inovatif, menyenangkan serta tidak membuat bosan. Semua itu tergantung pada peran seorang pendidik. Materi-materi

⁶ Widi Asih dan Eka, *Op.Cit.*, h.10

pembelajaran IPA adalah materi yang mengarah pada fenomena-fenomena dan membutuhkan penalaran lebih bagi peserta didik. Hal ini menuntut pendidik agar dapat berinovasi dalam penyampaian materi-materinya, harus memilih media, model serta metode yang cocok dalam penyampaian agar peserta didik dengan mudah dalam menangkapnya.⁷

Media pembelajaran merupakan suatu alat-alat, grafis, elektronik, fotografis yang digunakan untuk memproses, menangkap dan menyusun kembali informasi yang didapatkan. Media juga diketahui dapat menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, ketrampilan maupun sikap. Peran media sangat membantu dalam proses belajar mengajar hal ini dapat tergantung seorang pendidik dalam memilih media pembelajaran yang cocok digunakan dalam pembelajaran IPA.⁸ Seperti yang sudah dijelaskan di atas bahwasanya pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang memerlukan penalaran peserta didik. Jadi media yang efektif dalam proses pembelajaran IPA adalah media tertulis seperti Lembar kerja Peserta Didik.

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) merupakan merupakan bahan ajar tertulis /atau cetak yang berupa kertas yang berupa materi, ringkasan, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik untuk menyelesaikan tugas-tugas. Yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Dimana dengan adanya lembar kerja peserta didik ini dapat mengurangi

⁷ *Ibid*, h.16.

⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Press, 2015),h.3

guru untuk tidak melakukan metode ceramah tetapi dengan metode diskusi.⁹

Didalam LKPD harus terdapat beberapa unsur diantaranya, yaitu :

1. Judul
2. Kompetensi dasar yang akan dicapai
3. Waktu penyelesaian
4. Peralatan atau bahan yang digunakan untuk menyelesaikan tugas
5. Informasi singkat
6. Langkah kerja
7. Tugas yang harus dilakukan
8. Laporan yang harus dikerjakan.

Selain itu LKPD memiliki tahapan-tahapan yang menuntut peserta didik untuk menemukan konsep dan kemudian dapat menyelesaikan masalah yang ada. Model pembelajaran yang cocok digunakan adalah *Problem Based Learning* (pembelajaran berbasis masalah).

Model Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model yang dapat mempermudah peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan juga menyelesaikan permasalahan dan membuat peserta didik menjadi mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran. Karena model pembelajaran berbasis masalah mempelajari suatu permasalahan yang tidak sederhana yaitu permasalahan yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini memiliki landasan teori psikologi kognitif. Jadi yang dikembangkan adalah kemampuan kognitif peserta didik dalam menalar atau memahami suatu permasalahan. Tahap pertama yang harus dilakukan oleh seorang pendidik yaitu memotivasi peserta didik dalam menyelesaikan masalahnya dan kemudian secara aktif peserta didik dapat membangun pengetahuannya. Pada pembelajaran ini

⁹ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: DVA Press, 2014),h.204

pendidik memberikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, kemudian mengajukan sebuah pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan kemudian membuka dialog untuk berdiskusi.¹⁰

Penulis tertarik melakukan penelitian di SMPN 22 Bandar Lampung dikarenakan penulis sebelumnya pernah melakukan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) dan penulis mengajar di kelas VIII yang dimana proses pembelajaran dikelas VIII ini penulis menggunakan media pembelajarannya berupa LKPD yang kemudian ketika proses pembelajaran berlangsung dapat dilihat bahwa peserta didik lebih tertarik menggunakan LKPD ini. Karena pada saat proses pembelajaran awalnya penulis memberikan motivasi belajar dan kemudian membagikan sebuah LKPD yang didalamnya terdapat perintah-perintah untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Peserta didik aktif berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, kemudian dipresentasikan di depan sesuai dengan anggota kelompoknya masing-masing.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dikelas VII dengan menerapkan model dan media pembelajaran yang sudah diterapkan di kelas VIII. Pada tanggal 14 Januari 2019 penulis melakukan observasi di SMP Negeri 22 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil observasi dengan guru IPA kelas VII bahwa media pembelajaran yang digunakan masih menggunakan buku paket yang diterbitkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Setelah penulis melakukan wawancara dengan guru IPA kelas VII didapatkan informasi bahwasanya di kelas VII proses pembelajarannya hanya menggunakan

¹⁰ Ridwan Abdullah, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi aksara, 2013),h.138.

buku paket saja dan masih banyak menerapkan metode ceramah. Ibu Catarina menuturkan:

“Pada saat proses pembelajaran saya masih menggunakan metode ceramah dan masih jarang berdiskusi. Alasannya menurut saya untuk anak di kelas VII belum cocok menggunakan metode diskusi, karena saya rasa mereka belum bisa mandiri, justru pembelajaran tidak berlangsung secara kondusif. Maka dari itu saya belum menerapkan LKPD dalam proses pembelajaran.”¹¹

Penggunaan LKPD ini baru diterapkan di kelas VIII saja sedangkan dikelas VII belum menggunakannya. Dan beliau menjelaskan bahwa pada kelas VII ini belum pernah mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Masih yang benar-benar dituntun dalam proses belajar mengajar.

Kemudian penulis melakukan prapenelitian untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang tidak menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran. Penulis membuat soal-soal yang sesuai dengan indikator berpikir kritis yang akan di ujikan dalam materi pencemaran lingkungan di kelas VII pada tahun lalu. Berikut ini adalah data hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik pada saat prapenelitian, dapat dilihat pada tabel 1.1 dibawah ini

Tabel 1.1
Hasil Tes Berpikir Kritis Peserta Didik di SMP Negeri 22 Bandar Lampung

Nomor Soal	Jumlah Peserta Didik	Hasil Persentase Tes Ketrampilan Berpikir Kritis		Keterangan Tingkat Ketrampilan Berpikir Kritis
		Jumlah Skor Nilai Per Soal		
		Poin (0-3)	Poin (4-5)	
1	60 Orang	55%	45%	Rendah

¹¹ Catrina, Wawancara Dengan penulis, SMPN 22 Bandar Lampung, Bandar lampung, 14 januari 2019.

2		73%	26,66%	Rendah
3		71%	28,33%	Rendah
4		68,33%	31,66%	Rendah
5		70%	30%	Rendah
Rata-Rata		67,67%	32,33%	Rendah

Keterangan :

Poin (0-3) : jawaban berpikir kritis yang rendah

Poin (4-5) : jawaban berpikir kritis yang tinggi

Berdasarkan data hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII B dan VIII E di atas diketahui bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik sudah ada namun belum maksimal, hal ini dapat diketahui dari jawaban peserta didik dalam menjawab soal kemampuan berpikir kritis yang diberikan untuk dianalisis berdasarkan kemampuan yang dimiliki. Berdasarkan hasil jawaban peserta didik diperoleh data dengan persentase rata-rata peserta didik yang memperoleh skor 0-3 atau skor rendah sebanyak 67,68% dari seluruh peserta didik yang mengerjakan, sedangkan yang memperoleh skor tinggi sebanyak 32,32%. Berdasarkan persentase skor yang diperoleh peserta didik, diperoleh fakta bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk menulis skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Di SMP Negeri 22 Bandar Lampung”. Peneliti menggunakan media pembelajaran yaitu berupa LKPD (Lembar Kerja peserta Didik). Penelitian ini diharapkan mampu menciptakan

suasana belajar yang menarik, membuat peserta didik menjadi aktif dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah di uraikan oleh penulis, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, anantara lain :

1. Dalam proses pembelajaran masih bersifat Teacher Centered akibatnya peserta didik merasa bosan dalam proses pembelajaran.
2. Peserta didik yang selalu diberi materi tidak diajarkan untuk mandiri dalam proses pembelajaran.
3. Pendidik kurang menerapkan metode diskusi dan tidak memberikan waktu peserta didik untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.
4. Pendidik belum pernah mencoba menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran.
5. Pendidik belum menggunakan model-model pembelajaran yang bervariasi, seperti model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).
6. Media Pembelajaran masih berupa buku paket, Charta dan Torso
7. Pendidik belum pernah mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang ada, penulis memberikan batasan-batasan masalah, yaitu :

1. Penelitian ini difokuskan pada media pembelajaran LKPD .
2. Peneltian ini difokuskan pada model pembelajaran berbasis masalah.

3. Materi yang digunakan yaitu pada bab pencemaran lingkungan di kelas VII semester ganjil.
4. Dalam pelaksanaan penelitian penulis membatasi ruang lingkupnya pada peserta didik kelas VII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.
5. Penelitian ini untuk menguji kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII.

D. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah di uraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

Apakah Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Di SMP Negeri 22 Bandar Lampung?"

E. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan Untuk Mengetahui Apakah Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Di SMP Negeri 22 Bandar Lampung.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peserta Didik

Dengan adanya media pembelajaran yaitu LKPD Model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dihasilkan peneliti, diharapkan agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

2. Bagi Pendidik

Dengan penelitian ini, diharapkan agar memberikan wawasan dan inovasi serta memberikan motivasi kepada pendidik agar mampu mengemas media dan model pembelajaran yang membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.

3. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan sekolah memberikan sarana dan prasarana yang sesuai untuk mengembangkan kreativitas pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran IPA. Dan menjadi evaluasi bersama.

4. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan keilmuan dan menjadi bahan masukan bagi peneliti-peneliti selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Pembelajaran IPA

Dari dulu samapai saat ini dan samapai masa yang akan datanag IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam yang pembelajarannya sangat penting bagi kehidupan. Baik manusia, hewan maupun tubuhan dan mikroorganisme yang ada di alam. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam, zat yang terkandung dialam serta segala jenis gejala yang terjadi dialam. saat ini objek IPA sangat luas yang meliputi, konsep IPA, proses, nilai dn sikap ilmiah, aplikasi IPA dalam kehidupan sehari-hari dan kreativitas. Belajar IPA secara otomatis berarti mempelajari kelima objek tersebut.¹

Dalam proses pembelajaran IPA dapat digamabarkan sebagai suatu sistem, dimana suatu sistem tersebut memiliki komponen masukan pembelajaran, proses pembelajaran dan keluaran pembelajaran. Pembelajaran IPA merupakan interaksi komponen-komponen pembelajaran yang dilaksanakan atau dilihat melalui proses yang berlangsung untuk mencapai suatu tujuan pembelajarandalam bentuk kompetensi. Tugas utama sebagai Pendidik IPA adalah menjalankan tiga tahapan dimana diantaranya yaitu perencanaan, pelaksanaan dan penilaian hasil pembelajaran. Pembelajaran IPA terbagi menjadi beberapa cabang diantaranya yaitu : Biologi, Fisika,

¹ Asih Widi dan Eka, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (jakarta : Bumi Aksara, 2015),h.22

Matematika dan Kimia. Pada bahasan sesuai dengan jurusan penulis yaitu dalam bidang Biologi.²

Biologi sebagai bagian dari sains, menuntut pemahaman tingkat tinggi yang komprehensif untuk bisa memahaminya. Biologi adalah salah satu ilmu dalam bidang sains yang merupakan ilmu alam yang mempelajari kehidupan dan organisme hidup, termasuk struktur, fungsi, pertumbuhan, evolusi, persebaran dan taksonominya. Pembelajaran berbasis sains merupakan pembelajaran yang menjadikan sains sebagai metode atau pendekatan dalam proses belajar-mengajar sehingga pembelajaran biologi dalam bidang sains akan menjadi lebih kreatif, sehingga peserta didik pun lebih aktif dalam proses belajar.³ Biologi juga merupakan salah satu mata pelajaran yang biasanya dipelajari melalui pendekatan scientific. Jadi biologi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makhluk hidup. Dengan berkembangnya ilmu dan teknologi maka sebagai ilmu semakin berkembang. Hakikat biologi meliputi empat unsur utama diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sikap : berupa rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.
2. Proses : berupa prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah yang meliputi penyusunan hipotesis, perencanaan atau perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
3. Produk: berupa fakta, konsep, prinsip, teori dan hukum. Aplikasinya berupa penerapan metode ilmiah dalam kehidupan.

² *Ibid*, h. 26

³ Sitiatava Rizima Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Yogyakarta: Diva Perss, 2013), h. 53.

4. Aplikasi : menerapkan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.⁴

Cara berpikir IPA harus memiliki rasa percaya bahwa hukum alam dapat dikonstruksi dari penelitian dan diterangkan dengan pemikiran. Selanjutnya memiliki rasa ingin tahu dengan rasa ingin tahu alam dapat dimengerti untuk menemukan sesuatu. Selanjutnya Imajinasi, dengan kemampuan imajinasi dapat memecahkan sebuah permasalahan. Kemudian penalaran juga hampir sama dengan imajinasi yang memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah dan yang terakhir yaitu koreksi diri, dengan pemikiran secara ilmiah kita dapat memahami atau mengenali seperti apa diri kita sendiri. Untuk itu peserta didik perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses agar mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Kemudian peserta didik dapat Pembelajaran biologi mempunyai karakteristik tersendiri, yang berarti belajar biologi adalah upaya untuk mengenal proses kehidupan nyata di lingkungan. Dengan memperlajari biologi peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk mengidentifikasi dan memecahkan sebuah masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan penalaran. Dengan belajar biologi diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai, dan tanggung jawab kepada lingkungan, dan kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

⁴ Asih Widi dan Eka, *Op.Cit*, h.24

B. Materi Pencemaran Lingkungan

1. Pengertian Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan merupakan masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain kedalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia. Akibatnya kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Pencemaran lingkungan terjadi akibat dari kumpulan kegiatan manusia (populasi) dan bukan dari kegiatan perorangan (individu). Selain itu pencemaran dapat diakibatkan oleh faktor alam, contoh gunung meletus yang menimbulkan abu vulkanik. Zat yang dapat mencemari lingkungan dan dapat mengganggu keberlangsungan hidup disebut polutan. Polutan ini dapat berupa zat kimia, debu, suara, radiasi dan panas yang masuk ke dalam lingkungan. Ada 3 macam pencemaran yaitu pencemaran air, pencemaran udara dan pencemaran tanah.⁵ materi yang pertama yang akan dibahas yaitu tentang pencemaran air.

2. Pencemaran Air

a. Pengertian Pencemaran Air

Pencemaran air merupakan masuknya makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain dalam air, sehingga kualitas air menurun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi. Air dikatakan tercemar apabila air itu sudah berubah bentuk, baik warna, bau, derajat keasaman (pH), maupun rasanya. Dengan kata lain air tercemar

⁵ KEMENDIKBUD RI, *Ilmu pengetahuan Alam kelas VII semester 2 Kurikulum 2013 Edisi revisi 2013*, (Jakarta : Pusat Kurikulum dan perbukuan, balitbang, 2017),h.200

apabila terjadi penyimpangan sifat-sifat air dari keadaan normalnya. Pencemaran air terjadi pada sumber mata air, sumur, sungai, rawa-rawa, danau dan laut. Bahkan pencemaran air bisa beraasal dari limbah industri, limbah rumah tangga dan limbah pertanian.



Gambar 2.1 Pencemaran Air Limbah Industri⁶



Gambar 2.2 Pencemaran Air limbah Rumah Tangga⁷

b. Faktor-Faktor penyebab Pencemaran Air

1) Limbah Industri

Air limbah industri cenderung mengandung zat yang berbahaya. Oleh karena itu, dicegah agar tidak masuk ke saluran umum. Jenis limbah industri Jenis limbah yang berasal dari industri dapat berupa limbah organik berbau, seperti limbah pabrik tekstil atau limbah pabrik kertas. Adapun yang berupa limbah anorganik berupa cairan panas, berbuih dan berwarna, yang mengandung asam

⁶ <http://white-techdev.blogspot.com/2014/09/kimia-lingkungan-air-dan-pencemaran-air.html/> diakses pada Selasa, 13-03-2019, pukul 15.53 WIB.

⁷ <http://www.mikirbae.com/2014/11/pencemaran-air.html/> diakses pada Selasa, 13-03-2019, pukul 15.58 WIB.

belerang, berbau menyengat. Seperti limbah pabrik baja, limbah pabrik emas, limbah pabrik cat, limbah pabrik pupuk organik, limbah pabrik farmasi, dan lain-lain.

2) Limbah Rumah Tangga

Limbah rumah tangga merupakan limbah yang berasal dari hasil samping kegiatan perumahan. Seperti rumah tangga, pasar, perkantoran, rumah penginapan (hotel), rumah makan, dan puing-puing bahan bangunan serta besi-besi tua bekas mesinmesin atau kendaraan. Limbah rumah tangga dapat berasal dari bahan organik, anorganik, maupun bahan berbahaya dan beracun. Limbah organik, seperti kulit buah sayuran, sisa makanan, kertas, kayu, daun, dan berbagai bahan yang dapat diuraikan oleh mikroorganisme. Limbah yang berasal dari bahan anorganik, antara lain besi, aluminium, plastik, kaca, kaleng bekas cat, dan minyak wangi sukar diuraikan oleh mikroorganisme.

3) Limbah Pertanian

Pertanian juga dapat berakibat terjadinya pencemaran air, terutama akibat dari penggunaan pupuk dan bahan kimia pertanian tertentu seperti insektisida, dan herbisida. Limbah bahan berbahaya dan beracun, antara lain timbul akibat adanya kegiatan pertanian berupa obat-obatan pembasmi hama penyakit (pestisida misalnya insektisida) dan pupuk organik, misalnya urea. Penggunaan pupuk yang berlebihan dapat juga menyebabkan suburnya ekosistem di

perairan kolam, sungai, waduk, atau danau. Pupuk yang tidak terserap ke dalam tumbuhan, maka akan tinggal di permukaan tanah, apabila hujan datang, maka bersana aliran air pupuk tersebut akan terbang menuju perairan. Akibatnya terjadi *blooming algae* atau tumbuh subur ganggang di atas permukaan perairan.⁸

c. Dampak Pencemaran Lingkungan

- 1) Penurunan kualitas lingkungan
- 2) Gangguan kesehatan
- 3) Pemekatan hayati
- 4) Gangguan pemandangan
- 5) Mempercepat proses kerusakan benda.

d. Cara penanggulangan Pencemaran Air

Pengolahan limbah bertujuan untuk menetralkan air dari bahan-bahan tersuspensi dan terapung, menguraikan bahan organik *biodegradable*, meminimalkan bakteri *patogen*, serta memerhatikan estetika dan lingkungan. Pengolahan air limbah dapat dilakukan sebagai berikut.

- 1) Pembuatan Kolam stabilisasi
- 2) IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah)
- 3) Pengolahan Excreta (Pembuangan sisa metabolisme manusia)⁹

⁸ *Ibid*, h.202-203

⁹ *Ibid*, h.209-210

3. Pencemaran udara

a. Pengertian Pencemaran Udara

Udara adalah salah satu faktor abiotik yang mempengaruhi kehidupan komponen biotik (makhluk hidup). Udara mengandung senyawa-senyawa dalam bentuk gas, di antaranya mengandung gas yang amat penting bagi kehidupan, yaitu oksigen. Dalam atmosfer bumi terkandung sekitar 20% oksigen yang dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup yang ada di dalamnya. Oksigen berperan dalam pembakaran senyawa karbohidrat di dalam tubuh organisme melalui pernapasan. Reaksi pembakaran tidak hanya terjadi di dalam tubuh, namun kita pun sering melakukannya, seperti pembakaran sampah atau lainnya. Hasil sampingan dari pembakaran menghasilkan senyawa karbon (CO_2 dan CO) yang akan dibuang ke udara. Pencemaran udara didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana udara mengandung senyawa-senyawa kimia atau substansi fisik maupun biologi dalam jumlah yang memberikan dampak buruk bagi kesehatan manusia, hewan, ataupun tumbuhan. Selain itu, juga akan merusak keindahan alam serta kenyamanan, atau merusak barangbarang perkakas (properti).

b. Faktor Pencemaran udara ada dua yaitu :

1) Pencemaran Udara Primer

Terjadi akibat langsung dari sumber pencemar. Contohnya peningkatan kadar karbon dioksida karena aktivitas pembakaran manusia.

2) Pencemaran Udara Sekunder

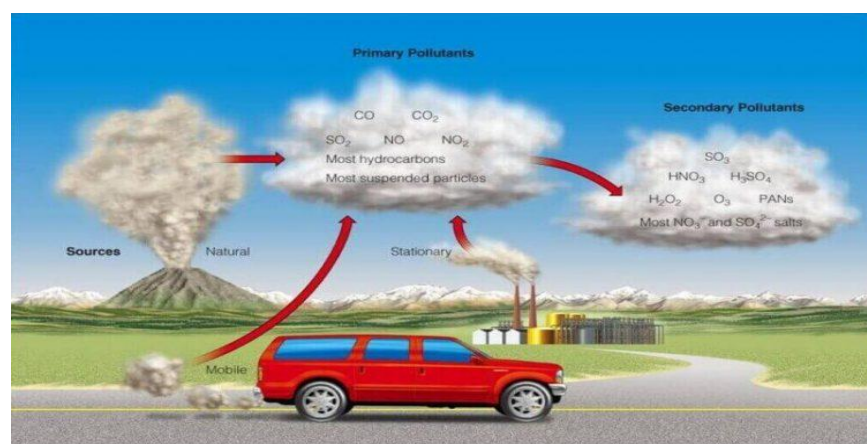
Berbeda dengan pencemaran udara primer, pencemaran udara sekunder terjadi akibat reaksi antara substansi-substansi pencemar udara primer yang terjadi di atmosfer. Misalnya, pembentukan ozon yang terjadi dari reaksi kimia partikel-partikel yang mengandung oksigen di udara.

a) Aktivitas alam

Seperti Aktivitas alami yang terjadi pada alam dapat menimbulkan pencemaran udara di atmosfer. Kotoran-kotoran yang dihasilkan oleh hewan ternak mengandung senyawa metana yang dapat meningkatkan suhu bumi, sehingga terjadi pemanasan global.

b) Aktivitas Manusia

Seperti pembakaran sampah, asap-asap industri, asap kendaraan, asap rokok dan senyawa-senyawa buangan seperti CFC.



Gambar 2.3 Dampak Pencemaran Udara¹⁰

¹⁰ <https://alihamdan.id/pencemaran-udara/> diakses pada Selasa, 13-03-2019, pukul 16.08 WIB.

b. Dampak Pencemaran Udara

- 1) Bagi Kesehatan Tubuh
- 2) Bagi Tumbuhan
- 3) Efek Rumah Kaca
- 4) Menipisnya Lapisan Ozon¹¹

4. Pencemaran Tanah

a. Pengertian pencemaran Tanah

Pencemaran tanah adalah suatu keadaan di mana bahan kimia buatan manusia masuk dan mengubah lingkungan tanah alami. Pencemaran ini biasanya terjadi karena kebocoran limbah cair atau bahan kimia industri atau fasilitas komersial, penggunaan pestisida, masuknya air permukaan tanah tercemar ke dalam lapisan subpermukaan, kecelakaan kendaraan pengangkut minyak, zat kimia, atau limbah, air limbah dari tempat penimbunan sampah serta limbah industri yang langsung dibuang ke tanah secara tidak memenuhi syarat (*illegal dumping*).

b. Dampak Pencemaran Tanah

1) Limbah Domestik

Limbah domestik dapat berasal dari daerah seperti pemukiman penduduk; pedagang, tempat usaha, hotel dan lain-lain; kelembagaan misalnya kantor-kantor pemerintahan dan swasta; serta

¹¹ *Ibid*,h.211-213

tempat-tempat wisata. Limbah domestik tersebut dapat berupa limbah padat dan cair.

2) Limbah Industri

Limbah Industri berasal dari sisa-sisa produksi industri. Limbah industri juga dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu limbah padat dan limbah cair. Hg, Zn, Pb, dan Cd merupakan zat yang sangat beracun terhadap mikroorganisme. Jika meresap ke dalam tanah akan mengakibatkan kematian bagi mikroorganisme yang memiliki fungsi sangat penting terhadap kesuburan tanah.

3) Limbah Pertanian

Misalnya pupuk urea dan pestisida untuk pemberantasan hama tanaman. Penggunaan pupuk yang terus menerus dalam pertanian akan merusak struktur tanah, yang menyebabkan kesuburan tanah berkurang dan tidak dapat ditanami jenis tanaman tertentu karena hara tanah semakin berkurang. Dan dengan penggunaan pestisida bukan saja mematikan hama tanaman tetapi juga mikroorganisme yang berguna di dalam tanah. Padahal kesuburan tanah tergantung pada jumlah organisme di dalamnya. Selain itu, penggunaan pestisida yang terus-menerus akan mengakibatkan hama tanaman kebal terhadap pestisida tersebut.

Cara penanggulangan tanah yang tercemar yaitu dengan Remediasi dan Bioremediasi.¹²

¹² *Ibid*, h. 214-216



Gambar 2.4 Dampak Pencemaran Tanah¹³

C. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan sebuah perencanaan pengajaran yang menggambarkan proses yang ditempuh pada proses belajar mengajar agar dicapai perubahan spesifik pada perilaku peserta didik seperti yang diharapkan. Model pembelajaran merupakan strategi yang digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap belajar di kalangan peserta didik, mampu berpikir kritis, memiliki keterampilan sosial, dan pencapaian hasil pembelajaran yang lebih optimal.¹⁴

Model pembelajaran adalah suatu landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan serta teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum serta implementasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan juga sebagai pola yang digunakan dalam penyusunan kurikulum, mengatur materi,

¹³ <https://www.gurugeografi.id/2017/02/jenis-dan-sumber-pencemaran-tanah.html/> diakses pada Selasa, 13-03-2019, pukul 16.17 WIB.

¹⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif dan kontekstual*, (Jakarta: Kencana, 2014), h. 22.

dan memberi petunjuk pada guru kelas. Menurut Arends didalam buku Suprijono, model pembelajaran merupakan model pembelajaran yang mengacu pada lingkungan pembelajaran, dan pengolahan kelas serta pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran.¹⁵

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan atau usaha didalamnya menjelaskan tentang pendekatan belajar, tahap-tahap belajar, yang akan digunakan untuk mencapai suatu tujuan dari proses kegiatan belajar mengajar. Pemilihan model pembelajaran dapat memacu peserta didik untuk lebih aktif dalam belajar. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah adalah Model *Problem Based Learning*.

1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Menurut Tan Model pembelajaran PBL merupakan model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata melalui proses kerja kelompok atau tim dalam penyelesaiannya sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.¹⁶ Model pembelajaran PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat

¹⁵ Agus Suprijono, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), h. 45-46

¹⁶ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2014), h.229

memberikan kondisi belajar aktif peserta didik. PBL merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.¹⁷

Saat ini implementasi kurikulum 2013 menekankan pada proses belajar yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS / High Order Thinking Skill), dan model pembelajaran ini merupakan salah satu model yang bisa diandalkan. Model pembelajaran ini akan sangat membantu peserta didik untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Dalam menerapkan model pembelajaran ini, peserta didik dilatih menyusun sendiri pengetahuannya, mengembangkan ketrampilan dan kemampuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Selain itu, dengan pemberi masalah autentik, peserta didik dapat membentuk makna dari bahan pelajaran melalui proses belajar dan menyimpannya dalam memori mereka sehingga sewaktu-waktu dapat digunakan kembali.¹⁸

Model pembelajaran berbasis masalah atau pembelajaran berdasarkan masalah menurut Borrows merupakan metode pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah dapat digunakan sebagai titik

89. ¹⁷Ngalimun, *Strategi & Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014), h.

¹⁸ Asih Widi dan Eka, *Op.Cit*, h.88

awal untuk mendapatkan pengetahuan.¹⁹ Menurut Arends, PBL merupakan model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada peserta didik, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan. PBL membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah.²⁰

Pembelajaran berbasis masalah (PBL), pertama kali diterapkan di Mc. Master University sebuah sekolah kesehatan di Kanada. Banyak pengertian tentang PBL namun pada intinya PBL merupakan cara mengajar dengan pola pemecahan masalah yang dilakukan oleh peserta didik secara kolaboratif. Ada beberapa tinjauan mengenai pengertian pembelajaran berbasis masalah. Duch berpendapat bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada tantangan “belajar untuk belajar” dan peserta didik aktif dalam bekerja sama secara berkelompok untuk mencari suatu solusi permasalahan dunia nyata. Model ini dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan siswa berpikir kritis, analitis, menentukan serta menggunakan sumber daya yang sesuai untuk belajar.²¹

¹⁹ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2017)

²⁰ Trianto, *Op.Cit*, h.64

²¹ Indra Yani, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning disertai Peta Konsep Terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem Ekskresi Biologi Kelas XI SMA Gajah SMA Bnadar Lampung*, (Skripsi Program sarjana pendidikan Biologi Uneversitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung), h. 36

Model pembelajaran berbasis masalah dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *discovery learning*.²² Menurut Jodion Siburian PBL merupakan situasi dimana peserta didik dihadapkan pada situasi masalah, informasi yang tidak lengkap, dan pertanyaan yang belum ada jawabannya yang kemudian dengan situasi tersebut peserta didik dapat belajar tentang ketrampilan-ketrampilan yang lebih mendasar.²³ Berdasarkan beberapa pengertian diatas mengenai PBL dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan suatu model pembelajaran yang didalamnya berisi serangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses

2. Tujuan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model Pembelajaran berbasis masalah (PBL) bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, menyelesaikan masalah dan keahlian intelektual.

a. Kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah

PBL memacu peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi, karena dalam pembelajaran ini peserta diberikan sebuah permasalahan dan harus bisa menyelesaikannya sehingga diprlukan untuk berpikir. Berpikir dalam PBL menurut Arends terdapat beberapa definisi, yaitu :

- 1) Berpikir addalah suatu proses yang melibatkan operasi mental, seperti induksi deduksi, klarifikasi dan memecahkan masalah.

²² Trianto, *Op.Cit*, h.63

²³Syarifudin Nurdin, Adiantoni, Kurikulum dan pembelajaran, (Jakarta : Rajawali Pers, 2016),h. 223.

- 2) Berpikir adalah proses dari representasi secara simbolik suatu objek nyata atau kejadian untuk menemukan prinsip-prinsip dari objek/kejadian.
- 3) Berpikir adalah kemampuan menganalisis, mengkritik dan membuat kesimpulan berdasarkan kebijakan.

b. Memahami peran orang dewasa

PBL ini dibentuk untuk membuat petunjuk rasional yang berdasarkan suatu masalah dan membantu peserta didik untuk mampu menghadapi dunia nyata dan belajar peran penting orang dewasa.

c. Pembelajaran mandiri dan bebas

PBL membantu peserta didik untuk mampu bebas berkreasi dan mandiri.²⁴

3. Langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran PBL didasarkan atas teori psikologi kognitif yang menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang didalamnya seorang pembelajar secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan belajar yang dirancang oleh fasilitator pembelajaran. Terdapat lima langkah pelaksanaan pembelajaran PBL menurut Arends didalam buku Ngilimun yaitu sebagai berikut:

²⁴ Asih Widi dan Eka, *Op.Cit.*,h.90

Tabel 2.1
Sintaks Pembelajaran PBL

Fase	Aktivitas Guru
Fase 1 Mengorientasikan peserta didik pada suatu masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang diperlukan, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif pada aktivitas pemecahan masalah.
Fase 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Membantu peserta didik membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.
Fase 3 Membimbing penyelidikan individu maupun Kelompok	Mendorong peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan.
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah.

Berdasarkan tabel diatas maka dapat dijelaskan bahwa sintak pembelajaran PBL adalah memberikan suatu permasalahan kepada peserta didik, mendiagnosis masalah, pendidik membimbing suatu proses pengumpulan data individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis, mengevaluasi proses serta hasil. Model pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan melalui kegiatan individu dan kegiatan kelompok Penerapan tersebut tergantung pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan pada materi yang diajarkan. Apabila materi yang diajarkan memerlukan pemikiran yang dalam maka sebaiknya pembelajaran dilakukan melalui kegiatan kelompok atau sebaliknya.

4. Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Adapun kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran PBL adalah sebagai berikut :

c. Kelebihan

- 1) Peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
- 2) Peserta didik dapat memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- 3) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak dipelajari peserta didik. Hal tersebut mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi.
- 4) Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok.
- 5) Peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
- 6) Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
- 7) Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.²⁵

d. Kekurangan

- 2) Peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipercayakan. Maka peserta didik akan merasa ragu untuk mencoba.
- 3) Keberhasilan model pembelajaran PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.²⁶
- 4) PBL tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBL lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
- 5) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman peserta didik yang tinggi maka akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.²⁷

²⁵ Aris Sohimin, *Op.Cit*, h. 132

²⁶ Indra, *Op.Cit*.h.40

²⁷ Aris Sohimin, *Op.Cit*.h.132

D. Lembar Kerja peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian LKPD

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan petunjuk atau pedoman bagi peserta didik yang berisi langkah-langkah penyelesaian tugas yang dapat membantu peserta didik memperoleh pengalaman secara langsung sehingga peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan yang disampaikan oleh guru saja. Artinya, Lembar Peserta Didik merupakan sesuatu yang sengaja dirancang yang berisikan tugas-tugas yang harus dikerjakan peserta didik. Lembar kerja peserta didik menurut Rosita merupakan lembaran-lembaran yang berisi pedoman pembelajaran untuk menyelesaikan masalah secara mandiri yang memiliki tujuan untuk meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga mengoptimalkan hasil belajar.²⁸

2. Fungsi LKPD

Lembar kerja peserta didik memiliki beberapa fungsi diantaranya sebagai berikut:

- a. Sudut pandang peserta didik, fungsi LKPD sebagai sarana belajar baik dikelas, di ruang praktik, maupun di luar kelas. Selain itu, fungsi LKPD juga sebagai sarana berlatih untuk mengoptimalkan tercapainya hasil belajar siswa dan meningkatkan keterlibatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

²⁸Rosita wati, Agus Suyatna, dan Ismu Wahyudi, "Pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran fluida statis di SMAN 1 Kota Agung" *Jurnal Pendidikan Fisika FKIP UNILA*, Tahun 2015 h. 100

- b. Sudut pandang pendidik, melalui LKPD dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran sudah menerapkan metode membelajarkan peserta didik dengan kadar keaktifan peserta didik yang tinggi.²⁹

3. Manfaat LKPD

Manfaat lembar kerja peserta didik adalah untuk:

- a. Meningkatkan aktifitas peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.
- b. Melatih dan mengembangkan keterampilan proses peserta didik sebagai dasar penerapan ilmu pengetahuan.
- c. Memudahkan peserta didik dalam memahami permasalahan dalam satu topik pembelajaran.
- d. Membantu memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan tersebut.
- e. Membantu menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar peserta didik.³⁰

4. Langkah-Langkah Penyusunan LKPD

- a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKPD. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

- b. Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKPD-nya juga dapat dilihat. Sekuensi LKPD ini sangat diperlukan dalam

²⁹ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*, (Yogyakarta : Divapress, 2014),h. 205.

³⁰ *Ibid*, 207.

menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan Judul-judul LKPD

Judul LKPD ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan kedalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKPD. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari MP, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi judul LKPD.

d. Penulisan LKPD

Penulisan LKPD dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Perumusan KD yang harus dikuasai Rumusan KD pada suatu LKPD langsung diturunkan dari dokumen SI
2. Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan penilaian pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau

Criterion Referenced Assesment. Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

3. Penyusunan Materi

Materi LKPD sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKPD ditunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

4. Struktur LKPD

Struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut : (1) judul, (2) petunjuk belajar (petunjuk siswa), (3) kompetensi yang akan dicapai, (4) informasi pendukung, (5) tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, (6) penilaian.

5. Karakteristik LKPD

Adapun karakteristik LKPD adalah sebagai berikut:

- ii. LKPD memiliki soal-soal yang harus dikerjakan peserta didik, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan atau terjun ke lapangan yang harus peserta didik lakukan.
- iii. Materi yang disajikan merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh peserta didik.
- iv. Memiliki komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, daftar isi dll.³¹

D. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah suatu aktivitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan nalar. Kemampuan dalam berpikir kritis memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, dan membantu dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan yang lainnya lebih akurat.³² Menurut Bayer :

“critical thinking is the intellectually disciplined process of actively and skillfully conceptualizing, applying, synthesizing, and or evaluating information gathered from, or generated by observation, experiences, reflection, reasoning, or communication, as a guide to belief and action. In its exemplary form, it is based on universal intellectual values that transcend subject matter divisions: clarity, accuracy, precision, consistency, relevance, sound evidence, good reasons, depth, breadth, and fairness”.

Berdasarkan definisi diatas dapat dikatakan bahwa berpikir kritis adalah proses disiplin yang secara intelektual aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari atau dihasilkan oleh pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan. Dalam bentuk contoh, didasarkan pada nilai-nilai intelektual universal yang

³¹ Slamet Suyanto, Paidi, Insih Wilujeng, Lembar Kerja Siswa (LKS) “(MAKALAH yang disampaikan dalam acara Pembekalan guru daerah terluar dan tertinggal di Akademik Angkatan Udara (On-Line), tersedia di :<http://docslide.net/documents/lembar-kerja-siswa.html>,..2015

³² Sofan Amri, *Implementasi Pembelajaran Aktif Dalam Kurikulum*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2015), h. 149

melampaui bagian-bagian subjek, seperti: kejelasan, ketepatan, presisi, konsistensi, relevansi, pembuktian, alasan-alasan yang baik, kedalam, luas, dan kewajaran.

Michael Scriven menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kompetensi akademis yang mirip dengan membaca dan menulis dan hampir sama pentingnya. Oleh karena itu, Michael Scriven mendefinisikan berpikir kritis sebagai interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi.

Sedangkan Edward Glaser mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan dalam pengalaman seseorang, pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis dan semacam suatu kemampuan untuk menerapkan metode-metode tersebut.³³

Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asertif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya. Sedangkan, Richard Paul menambahkan bahwa berpikir kritis adalah metode berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja, dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya.³⁴

³³ Alec Fisher, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 3

³⁴ *Ibid*, h.4

Keterampilan berpikir kritis tergantung pada perilaku berkarakter yang dimiliki peserta didik. Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebijakan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak. Kebijakan terdiri atas sejumlah nilai, moral, dan norma seperti: religius, jujur, disiplin dan lain sebagainya. Keterampilan berpikir kritis tergantung juga pada faktor *nature* dan *nurture*. Faktor *nature* berdasarkan daya nalar, logika dan analisis. Sedangkan faktor *nurture* berasal dari lingkungan yang memfasilitasi pengembangan dan pengungkapan pikiran termasuk kemampuan mempertahankan dan menerima argumen yang berbeda.

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dengan memberi alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis serta memutuskan keyakinan. Menurut Ennis, berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah meyakini atau melakukan sesuatu.³⁵ Dengan demikian berpikir kritis mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan siswa secara aktif membuat keputusan.. Berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi berbagai permasalahan masa mendatang di lingkungannya.

2. Tujuan Berpikir Kritis

Tujuan berpikir kritis diantaranya adalah untuk :

³⁵ *Ibid*, h.4

1. Mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman membuat kita mengerti maksud dibalik ide yang mengarahkan hidup kita setiap hari. Pemahaman mengungkapkan makna dibalik suatu kejadian.
2. Menentukan jawaban. Pemikiran kritis meneliti proses berpikir mereka sendiri dan proses berpikir orang lain untuk mengetahui apakah proses berpikir mereka masuk akal.
3. Meneliti proses berpikir mereka sendiri pada saat menulis, memecahkan masalah, membuat keputusan, atau mengembangkan sebuah proyek. Mengevaluasi pemikiran tersirat dari apa yang telah mereka dengar dan baca.
4. Mengabalisis tingkat mental untuk menguji tingkat keandalannya.³⁶

3. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Ennis terdapat lima tahap berpikir kritis dengan masing masing indikatornya sebagai berikut.

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator	Sub Indikator
1	Mempelajari penjelasan sederhana	a. Memfokuskan pertanyaan b. Menganalisis argumen c. Bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan
2	Membangun ketrampilan dasar	a. Mempertimbangkan kredibilitas

³⁶Husnindar, M. Ikhsan, Syamsul Rizal, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa", *Jurnal Didaktik Matematika*, 1. 1. ISSN: 2355-4185. (2014), h. 73

		<p>sumber</p> <p>b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi</p>
3	Menyimpulkan /membuat inferensi	<p>a. Mempertimbangkan deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi</p> <p>b. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi</p> <p>c. Membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan</p>
4.	Membuat penjelasan lebih	<p>a. Mendefinisikan masalah</p> <p>b. Mengidentifikasi asumsi</p>
5	Mengatur strategi dan teknik	

Sumber: *Muh. Tawil & Liliarsari, Berpikir Kompleks & Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA, 2013.*³⁷

4. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Adapun karakteristik kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut :

Memgunakan bukti secara mahir dan seimbang, mengorganisir dan mengartikulasikan pikiran secara singkat dan jelas.

- a. Membedakan kesimpulan secara logik yang valid dengan kesimpulan yang tidak valid.
- b. Memahami alasan setiap suatu keputusan dan memahami perbedaan antara penalaran dan rasional.
- c. Berusaha mengantisipasi konsekuensi-konsekuensi yang mungkin dari tindakan-tindakan alternatif lain.
- d. Memahami gagasan untuk derajat kepercayaan yang tinggi

³⁷ Muh. Tawil & Liliarsari, *Berpikir Kompleks & Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*, (Makasar: Universitas Negeri Makasar, 2013), h. 7

- e. Melihat persamaan dengan analogi, belajar secara bebas dan berminat
- f. Dapat belajar secara bebas dan berminat dan melakukannya
- g. Menerapkan teknik-teknik pemecahan masalah
- h. Sensitive terhadap perbedaan antara kebenaran dan kepercayaan dan intensitas dengan apa yang dilaksanakan menyadari kemungkinan kekeliruan.³⁸

E. Penelitian Relevan

Dalam penelitian ini yaitu mengenai pengaruh penggunaan LKPD Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Penulis mengutip penelitian ini yang berkaitan dengan beberapa penelitian di bawah ini yaitu :

Penelitian dilakukan oleh Anita Damayanti, yang berjudul “Pengaruh LKPD Berbasis Model Pembelajaran Exclusive Untuk Menumbuhkan Ketrampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Optik”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh LKPD dalam menumbuhkan ketrampilan berpikir kreatif dengan menggunakan LKPD yang menarik, mudah dan bermanfaat dalam pembelajaran. Setelah LKPD divalidasi dan di uji coba ternyata LKPD ini menarik dan mudah digunakan dalam pembelajaran. Setelah dilakukan

³⁸ Nifta Ruslina Mayanti, *Pengaruh Penerapan Model Active Learning Tipe Question Student Have (QSH) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VIII Pada Pelajaran IPA Terpadu SMP N 1 Semaka Kabupaten Tanggamus*, (Skripsi Pendidikan Biologi fakultas Tarbiyah dan keguruan IAIN Raden Intan Lampung, 2015), h.28-30.

penelitian menggunakan LKPD ini memberikan hasil baik, LKPD ini layak digunakan dan dapat menumbuhkan ketrampilan berpikir kreatif peserta didik.³⁹

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Aceng Saripudin, Sri Haryani, Sri Wardani yang berjudul “Karakteristik *Project-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *project-based learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil Penelitian ini menunjukkan model pembelajaran *project-based learning* pada materi pengelolaan lingkungan yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.⁴⁰

Penelitian selanjutnya yaitu dilakukan oleh Eta yang berjudul “Pengaruh model *project- based learning* berbasis media *flash card* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X pada materi protista di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung” Tahapan-tahapan menggunakan model *project-based learning* berbasis media *flash card* tersebut berpusat pada peserta didik dan dapat bertukar pikiran ketika melakukan diskusi memecahkan masalah dan memberikan peluang peserta didik bekerja secara otonom mengonstruksikan belajar mereka sendiri, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.⁴¹

Penelitian selanjutnya oleh Nur'aini Sukmawati yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi

³⁹ Anita damayanti, *Pengaruh LKPD Berbasis Model Pembelajaran Exclusive Untuk Menumbuhkan Ketrampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Optik*, (Skripsi fakultas FKIP UNILA, 2017).

⁴⁰ Aceng Saripudin, Sri Haryani, Sri Wardani, “Characterized Project-Based Learning toImprove Critical Thinking Skill”. *Journal International Conference on Mathematics, Science, and Education*,(2015), h. 6-11

⁴¹ Eta Purnasari, *Pengaruh Model Project- Based Learning Berbasis Media Flash Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Pada Materi Protista Di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung*, (Skripsi pendidikan Biologi Uin raden Intan Lampung, 2018)

Perbandingan Dan Skala Di SMP Kelas VII” Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk LKPD berbasis PBL dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hasil penelitian dan analisis penelitian oleh para ahli LKPD yang dikembangkan layak dijadikan dalam salah satu media pembelajaran untuk peserta didik SMP. Berdasarkan penelitian dan uji ahli materi presentasi kelayakan yang diperoleh berturut-turut adalah 77%, 79%, 82%. Dan hasil uji coba kepada peserta didik persentase yang diperoleh adalah 83%. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini layak digunakan.⁴²

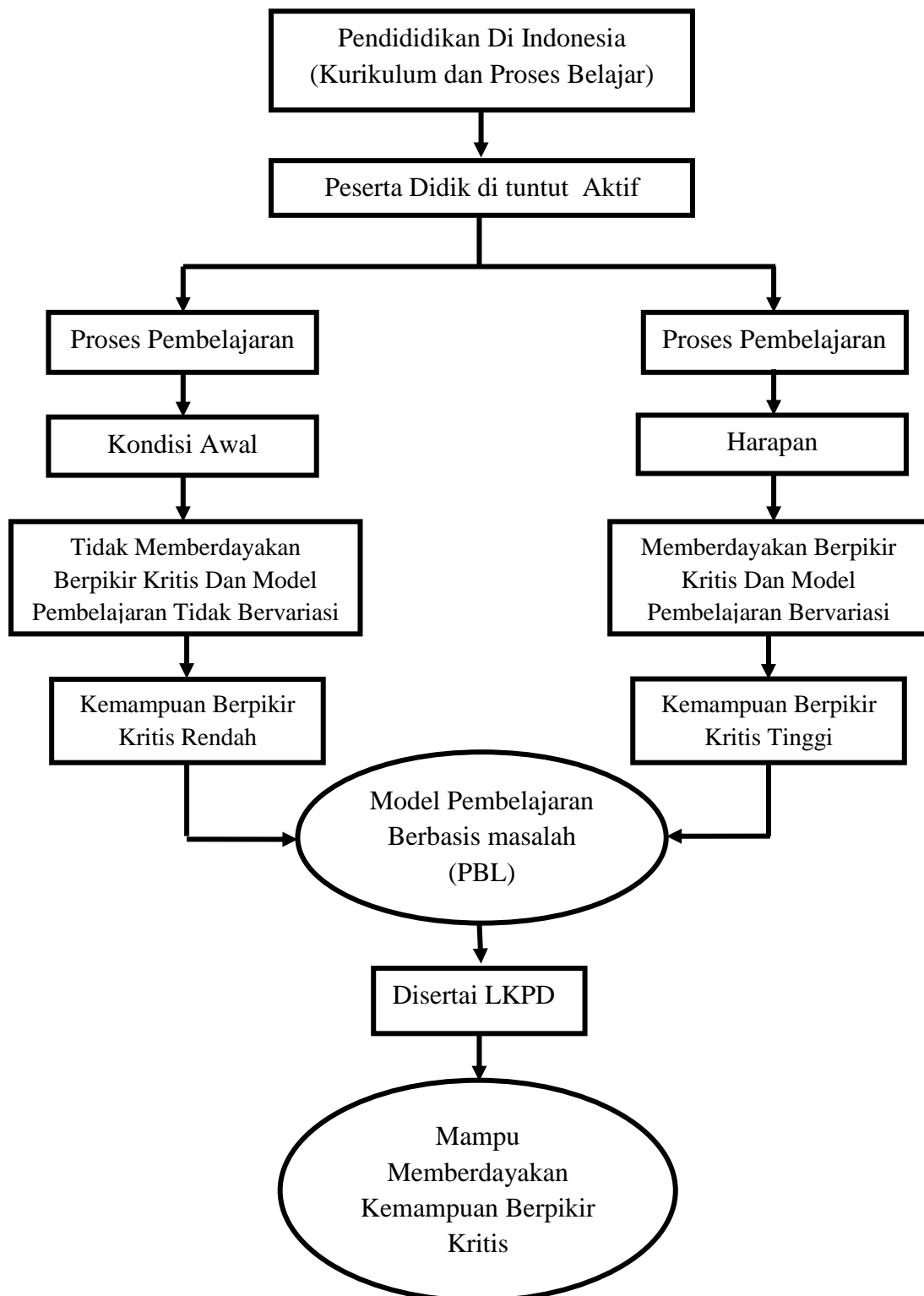
F. Kerangka Berpikir

Belajar yang merupakan proses kegiatan untuk mengubah tingkah laku peserta didik, ternyata banyak faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor keberhasilan peserta didik adalah dengan memperbaiki pembelajaran yakni model dan media pembelajaran. Karena peserta didik akan bosan bila pembelajaran dilakukan dengan cara monoton. Penggunaan model dan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dapat mengakibatkan proses belajar mengajar akan berlangsung dengan baik. Tetapi pada kenyataannya dalam pembelajaran IPA di Kelas VII SMPN 22 Bandar Lampung belum dapat memanfaatkan media dan model dengan baik. Sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah, peserta didik cenderung malas-malasan, merasa jenuh, serta kurangnya antusiasme peserta didik dalam menjawab pertanyaan. Lebih tepatnya peserta didik tidak di tuntut untuk aktif dalam proses pembelajaran. Padahal seperti yang

⁴² Nur'aini Sukmawati *Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Perbandingan Dan Skala Di SMP Kelas VII*, (Skripsi UIN raden Intan lampung, 2017).

diharapkan yang sesuai dengan kurikulum 2013 bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik harus aktif dan pendidik hanya mengarahkan. Padahal didalam pembelajaran harus terdapat interaksi antara peserta didik dengan Pendidik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sehingga peserta didik mampu menghadapi masalah-masalah diproses pembelajaran maupun dikehidupannya. Adapun diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu dengan model *Problem-based learning*. Pembelajaran ini berpusat pada peserta didik, dan dapat bertukar pikiran ketika melakukan diskusi dapat mengidentifikasi permasalahan dan kemudian dapat memecahkan masalah dan memberikan peluang peserta didik bekerja secara otonom mengonstruksikan belajar mereka sendiri, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Salah satu media yang tepat disandingkan dalam model pembelajaran PBL ini yaitu media LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Dengan menggunakan LKPD ini peserta didik dituntut untuk berdiskusi dalam mengidentifikasi sebuah permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dan proses pemecahan masalahnya menggunakan sintak model PBL. dengan media LKPD dan model PBL membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.



Gambar 2.5
Diagram Kerangka Berpikir

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dalam sebuah penelitian.⁴³

Hipotesis dijadikan sebagai kesimpulan sementara dalam sebuah penelitian untuk mengetahui jawaban yang sebenarnya harus dengan cara diuji dengan cara melakukan penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a. Tidak ada pengaruh LKPD model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis kelas VII pada materi pencemaran lingkungan di SMPN 22 Bandar Lampung.
- b. Ada pengaruh LKPD model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis kelas VII pada materi pencemaran lingkungan di SMPN 22 Bandar Lampung.

I. Hipotesis Statistik

- a. H_0 : Tidak ada pengaruh LKPD model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis kelas VII pada materi pencemaran lingkungan di SMPN 22 Bandar Lampung. ($\mu_0 = \mu_1$).
- b. H_1 : ada pengaruh LKPD model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis kelas VII pada materi pencemaran lingkungan di SMPN 22 Bandar Lampung. ($\mu_0 \neq \mu_1$)

⁴³ Sugiyono, *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2013),h.159

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

2. Tempat Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini yang akan dilaksanakan di SMP Negeri 22 Bandar Lampung kelas VII semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian pendidikan merupakan suatu cara atau langkah yang digunakan untuk memperoleh suatu data yang valid sesuai dengan tujuan yang diharapkan agar dapat dikembangkan dan diketahui kebenarannya dalam pengetahuan sehingga dapat digunakan dalam memecahkan suatu permasalahan dalam bidang pendidikan.¹ Penulis melakukan penelitian ini menggunakan suatu metode kuantitatif, dimana metode kuantitatif merupakan suatu metode yang digunakan dalam menentukan suatu kerkaitan antar variabel yang memperoleh hasil berupa angka-angka. Metode ini juga digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013),h.2

yang bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan suatu jenis penelitian eksperimen dimana penelitian eksperimen terdapat perlakuan (*treatment*). Jenis penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Jenis eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperiment Desain* dengan jenis *Posttest Only Control Design* yaitu dengan mempunyai penelitian dua kelas yaitu kelas control dan kelas eksperimen yang didapat dengan cara acak.² Dikatakan sebagai *Quasi Eksperiment Desain* karena mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah dengan cara responden dikelompokkan menjadi dua kelompok, dimana kelompok pertama adalah kelompok eksperimen dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen peserta didik mendapatkan perlakuan pembelajaran biologi dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah disertai LKPD Dan pada kelompok kontrol peserta didik mendapatkan perlakuan pembelajaran biologi dengan penerapan model pembelajaran *Direct Instruction* / Pengajaran Langsung.

² *Ibid*, h.76

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	VII J	T2
Kontrol	VII G	T2

Keterangan :

VII J : Pembelajaran PBL disertai LKPD. (Kelas Eksperimen)

VII G : Pembelajaran model pembelajaran *Direct Instruction*/Pengajaran Langsung. (Kelas Kontrol)

T2 : Tes akhir kemampuan berpikir kritis (post-tes)

C. Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu komponen yang utama yang dijadikan sebagai fokus penelitian yang akan diteliti.³ Penelitian ini memiliki variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*).

1. Variabel bebas (*independent variabel*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen).⁴ Variabel bebas pada penelitian ini adalah Model pembelajaran Berbasis masalah.

2. Variabel terikat (*dependen variabel*)

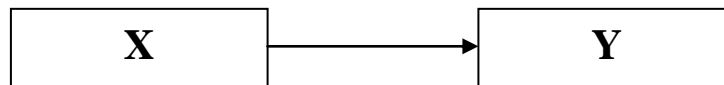
Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁵ Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis. Pengaruh hubungan antara

³ *Ibid.*,h.60

⁴ *Ibid.*,h.61

⁵ *Ibid.*,h.61

variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan:

X : Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Y : Kemampuan Berpikir Kritis

D. Populasi, Sample dan Teknik Sampling

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian.⁶ Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 22 Bandar Lampung yang jumlah peserta didiknya yaitu 319 peserta didik mulai dari kelas VII A sampai dengan VII K yang terdiri dari :

Tabel 3.2
Jumlah populasi kelas VII SMP Negeri 22 Bandar Lampung

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VII A	15	15	30
VII B	15	15	30
VII C	15	15	30
VII D	14	16	30
VII E	15	15	30
VII F	14	15	29
VII G	11	19	30
VII H	13	17	30
VII I	13	17	30
VII J	15	13	28
VII K	13	9	22

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), h.173

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁷ Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 58 peserta didik dengan rincian 28 peserta didik di kelas VII J sebagai kelas eksperimen dan 30 peserta didik di kelas VII G sebagai kelas kontrol. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini sampel dipilih dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Merupakan teknik yang digunakan apabila dalam menentukan sampel datanya sangat luas. Atau populasi yang luas dan tidak melihat kesetaraan jadi dipilih secara acak atau undian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes

Tes merupakan cara yang dilakukan dalam memperoleh data atau instrumen pengumpulan data untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan kemampuan suatu objek yang diteliti dari serangkaian pertanyaan yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi.⁸ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes berupa posttest sebagai alat pengumpulan data dari peserta didik. Tes yang digunakan oleh peneliti adalah tes berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

⁷ *Ibid.*,h.174

⁸ Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2016),h.57

2. Wawancara

Wawancara (*interview*), pengumpulan informasi atau pencarian data yang diajukan kepada responden dalam bentuk pertanyaan lisan, sehingga informasi lebih mendalam serta peneliti dapat mengajukan pertanyaan susulan.⁹ Dalam kegiatan wawancara, peneliti melakukan dengan *interviewe*, guru IPA kelas VII yaitu Ibu Catarina M. bertujuan untuk mengetahui aktivitas kegiatan dikelas dan sistem pembelajarannya.

3. Observasi

Kegiatan ini dilakukan pada saat peserta didik melakukan proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Pendidik memperoleh hasilnya dengan cara mengamati peserta didik dalam melakukan diskusi dan menjawab LKPD yang telah dibagikan oleh pendidik sebagai bahan belajar. Pendidik dapat mengamati keaktifan peserta didik dan menilai kemampuan berpikir kritisnya dalam mengerjakan LKPD dan menyimpulkan kegiatan pembelajarannya.

4. Dokumentasi

Kegiatan untuk memperoleh data yang telah tersedia.¹⁰ Perihal dokumentasi berupa data-data berupa file dokumen hasil peserta didik tahun lalu, dan profile sekolah, serta foto kegiatan sebelum dan sesudah penelitian.

⁹ Mahi M. Hikmat, *Metode Penelitian dalam Persepektif Ilmu Komunikasi dan Sastra* (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2011), h.79-80

¹⁰ Mahi M. Hikmat, *Ibid*, h. 83

F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian yaitu :

1. Tes

Instrumen penelitian untuk tes kemampuan berpikir kritis menggunakan tes uraian dengan jenis soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Tes yang digunakan adalah tes dalam bentuk uraian yang berjumlah 10 soal.

Nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik diperoleh dari penskoran terhadap jawaban peserta didik disetiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan dapat dilihat pada rubrik penskoran. Nilai yang diperoleh dapat dihitung dengan menggunakan rumus.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai Persen Yang dicari

R : Skor mentah yang diperoleh peserta didik

SM : Skor maksimum (ideal)

Tabel 3.3
Kategori berpikir kritis

Nilai	Kategori
81 – 100	Sangat Kritis
61 – 80	Kritis
41 – 60	Cukup Kritis
21 – 40	Kurang Kritis
0 – 20	Tidak Kritis

Sumber : Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip Teknik Evaluasi Pengajaran*, 2006.¹¹

G. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur.¹² Suatu instrumen dikatakan valid atau sah mempunyai validitas tinggi dan sebaliknya dikatakan kurang valid apabila validitasnya rendah. Pada instrumen penelitian ini menggunakan tes uraian, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien kolerasi menggunakan *product moment* yang dikemukakan oleh Person sebagai berikut :¹³

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2] [n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r : nilai korelasi *product moment*.

n : banyaknya responden

x : skor butir

Y : skor total butir

¹¹ Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 82

¹² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 73

¹³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2015), h.209

Setelah didapatkan harga koefisien validitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria dengan menggunakan tolak ukur mencari angka kolerasi “r” product moment (r_{xy}) $\geq r$ tabel maka butir soal dapat dinyatakan valid, sebaliknya jika $r_{xy} <$ dari r tabel maka butir soal dinyatakan invalid.¹⁴ Jika r_{xy} dibawah 0,30 maka kesimpulannya butir soal tidak valid, sehingga tidak bisa untuk penelitian. Begitupula sebaliknya jika r_{xy} diatas 0,30 maka butir soal valid.

Setelah soal-soal yang sudah di validasi oleh dosen validator dan dinyatakan sudah bisa untuk di uji cobakan maka soal langsung di uji coba kepada peserta didik di luar sample penelitian. Kemudian hasil uji coba dianalisis dan kemudian didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal

Batas Signifikan	Keterangan	Butir Soal	Jumlah
< 0,355	Valid	2,3,4,5,6,7,8,10	8
	Tidak Valid	1, 9	2

Berdasarkan tabel 3.4 dari 10 soal uraian yang sudah diuji cobakan nilai r tabel 0,355, dari hasil tersebut diperoleh 8 soal yang valid yaitu soal nomor 2,3,4,5,6,7,8,10 dan kemudian 2 soal dinyatakan tidak valid yaitu soal nomor 1 dan 9. Sehingga 8 soal yang valid ini kemudian nantinya digunakan untuk penelitian untuk mengukur tes ketrampilan berpikir kritis peserta didik. Selengkapnya terdapat pada lampiran halaman 219.

¹⁴ *Ibid*, h.181

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dari suatu instrumen mewakili karakteristik yang diukur. Reliabilitas instrumen penelitian juga dikatakan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten/ajeg).¹⁵ Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reabilitas tes
 n : Jumlah butir pertanyaan
 $\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap-tiap item
 S_t^2 : Varian total

Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

Nilai koefisien *alpha*(r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel (r_{tabel}) .

Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen dinyatakan reliabel.¹⁶

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit*, h. 100

¹⁶ Anas Sudijono, *Op.Cit*, h. 208

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai sebesar 0,485, maka reliabilitasnya cukup. Maka tes instrumen yang diuji dapat memberikan hasil yang sama meskipun diberikan kepada kelompok yang berbeda. Selengkapnya terdapat pada lampiran halaman 222.

3. Uji Taraf Kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir soal tes hasil belajar pertama-tama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir soal tersebut. Oleh karena itu dalam penyusunan instrumen tes ini perlu memperhatikan tingkat kesukarannya. Adapun persamaan yang digunakan untuk mencari tingkat kesukaran (P) adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : Indeks kesukaran.

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

JS : Jumlah seluruh peserta tes.

Tabel 3.6
Interprestasi Tingkat kesukaran Butir Tes¹⁷

Besarnya P	Kategori Tingkat Soal
$P < 0,30$	Sukar
$0,31 < P < 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

Sumber: Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*.

¹⁷ Anas Sudijono, *Op.Cit.* 372

Tabel 3.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Kategori	No Butir Soal	Jumlah
Sukar	-	-
Sedang	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	10
Mudah	-	-

Berdasarkan tabel 3.7 8 soal yang dinyatakan valid dan reliabel termasuk kedalam kategori sedang. Artinya peserta didik mampu menjawab dengan benar. Selengkapnya terdapat pada lampiran halaman 223.

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal tes hasil belajar untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.¹⁸

$$DB = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - P$$

Keterangan :

- DB : Indeks daya pembeda.
- BA : Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas.
- BB : Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah.
- JA : Jumlah peserta tes kelompok atas.
- JB : Jumlah peserta tes kelompok bawah.
- PA : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.
- PB : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Tabel 3.8
Klasifikasi Daya Pembeda¹⁹

Daya Pembeda	Interprestasi
DP < 0,20	Jelek
0,21 ≤ DP ≤ 0,40	Cukup
0,41 ≤ DP ≤ 0,70	Baik
0,71 ≤ DP ≤ 1,00	Sangat Baik

Sumber : Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*.

¹⁸ *Ibid*, h. 209

¹⁹ *Ibid*. 390

Sesuai dengan indeks tingkat kesukaran butir soal, maka tingkat daya pembeda besarnya berkisar antara 0 (nol) sampai dengan 1,00. Butir soal yang baik berkisar 0,4 sampai 0,7.

Tabel 3.9 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

Klasifikasi	No Butir Soal	Jumlah
Jelek	1	1
Cukup	9	1
Baik	2,3,4,5,7,8,10	7
Sangat Baik	6	1

Berdasarkan tabel 3.9 dari 10 soal yang sudah di uji cobakan diperoleh 8 soal yang valid. 1 butir soal yang tergolong kedalam klasifikasi jelek yaitu nomor soal 1, 1 soal yang tergolong klasifikasi cukup yaitu nomor 9, 7 butir soal yang tergolong baik yaitu nomor 2,3,4,5,7,8,10, dan 1 butir soal yang tergolong sangat baik yaitu nomor soal 6. Artinya butir-butir soal tersebut sudah cukup untuk membedakan kemampuan peserta didik yang tinggi dan kemampuan peserta didik yang rendah.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diuji dengan menggunakan uji statistik. Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, uji normalitas dihitung dengan

menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada program *SPSS* dengan taraf signifikan 5%. Peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena sampel yang digunakan lebih dari 50. Adapun ketentuan uji ditunjukkan pada tabel dibawah ini

Tabel 3.10
Ketentuan *Kolmogorov-Smirnov*²⁰

Probabilitas	Keterangan	Artinya
Sig > 0,05	H ₀ diterima	Data berdistribusi Normal
Sig < 0,05	H ₀ ditolak	Data berdistribusi Tidak Normal

2. Uji Homogenitas

Setelah data kedua kelompok dinyatakan terdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Homogeneity of variances* pada program *SPSS* dengan taraf signifikan 5 %. Ketentuan uji ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.11
Ketentuan *Homogeneity of variances*²¹

Sig	Kriteria
Sig > 0,05	Homogen
Sig < 0,05	Tidak Homogen

²⁰ Antomi Saregar, Sri Latifah, Meisita Sari“ Efektifitas Model Pemebajaran Cups: Dampak Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla’ul Anwar Gisting Lampung”. *Jurnal Pendidikan Fisika Al-Bituni*.2016.h. 240

²¹ *Ibid*, h. 241

3. Uji Hipotesis

Jika data sudah dikatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan menggunakan uji *Independent sample t-test* pada program SPSS 17.00, dengan taraf signifikan 5%. Penelitian menggunakan uji *Independent sample t-test* ini karena penelitian menggunakan dua sampel yang tidak berhubungan yaitu memiliki kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menguji perbedaan kedua sampel tersebut.

Tabel 3.12
Ketentuan Uji Hipotesis²²

Sig	Keterangan	Artinya
Sig > 0,05	H ₀ diterima, H ₁ ditolak	Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
Sig < 0,05	H ₀ ditolak, H ₁ diterima	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

²² Antomi Saregar, Sri Latifah, and Meisita sari, *Op.Cit.* h. 239

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Data Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampel penelitian. Populasi dari penelitian ini yaitu diambil dari seluruh kelas VII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung yang berterdiri dari kelas VII A – VII K yang berjumlah 319 peserta didik. Pada pengambilan sample dipilih secara acak atau dengan teknik *Cluster Random Sampling* tidak ditentukan atau dibedakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas Eksperimen terpilih di kelas VII J dengan jumlah peserta didiknya sebanyak 28 dan kelas kontrol terpilih di kelas VII G dengan jumlah peserta didik sebanyak 30.

Pada penelitian ini variabel yang diukur adalah ketrampilan berpikir kritis peserta didik yang diambil dari hasil *Posttest*. Penulis melakukan pengumpulan data dengan menggunakan Tes soal Essai yang diambil berdasarkan indikator ketrampilan berpikir kritis menurut Ennis, terdiri dari 10 soal yang sudah dilakukan validasi dengan ahli validator. 10 soal yang telah divalidasi kemudian dilakukan uji coba skala besar di kelas VII selain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berjumlah 29 peserta didik untuk menguji kelayakan soal sebelum dilakukan penelitian. Hasil dari uji validitas soal menunjukkan bahwa terdapat 8 soal yang valid yaitu soal nomor 2,3,4,5,6,7,8,10 dan kemudian 2 soal dinyatakan tidak valid yaitu

soal nomor 1 dan 9. Sehingga 8 soal yang valid ini kemudian nantinya digunakan untuk penelitian untuk mengukur tes ketrampilan berpikir kritis peserta didik.

Pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen yaitu menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) yang dibantu dengan LKPD, sedangkan pembelajaran yang digunakan di kelas kontrol yaitu dengan *Direct Instruction* yang dibantu dengan Poster. Dari hasil pra penelitian menunjukkan bahwa ketrampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Data peserta didik dapat dilihat pada hasil tes ketrampilan berpikir kritis di BAB I.

2. Data Hasil Ketrampilan Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil data penelitian ketrampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pencemaran lingkungan yang dilakukan sesuai dengan indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, adapun hasil *Posttest* yang telah dilakukan sebagai berikut :

Tabel 4.1
Hasil *Posttest* Ketrampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

KELAS	Jumlah Data	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-Rata
Eksperimen	28	45	88	67,54
Kontrol	30	38	78	59,43

(Sumber : Hasil perhitungan nilai *Posttest* Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung)

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan hasil bahwasanya nilai *Posttest* ketrampilan berpikir kritis pada kelas Eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen pada kemampuan berpikir kritis mendapatkan nilai rata-rata sebesar 67,32 sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata sebesar 61,20. Pengaruh peningkatan hasil *Posttest* tersebut dari penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*).

3. Deskripsi Hasil Penelitian Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Berdasarkan nilai *Posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol maka selanjutnya Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis menggunakan Uji T (Independent Simple Test). Adapun deskripsi hasil penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2
Deskripsi Data Hasil Posttest Ketrampilan Berpikir Kritis
Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	Xmax	Xmin	\bar{X}	Sd
Eksperimen	88	45	67,54	10,21
Kontrol	78	38	59,43	12,63

Sesuai dengan table di atas deskripsi data hasil *Posttest* ketrampilan berpikir kritis dari kelas eksperimen yaitu nilai tertinggi yang didapatkan dari kelas eksperimen yaitu 88 sedangkan kelas kontrol yaitu 78, kemudian nilai terendah dari kelas eksperimen yaitu 45 dan kelas kontrolnya yaitu 38. Kemudian nilai rata-rata dari kelas eksperimen adalah 67,54 dan kelas kontrol adalah 59,43. Dan untuk standar deviasinya

kelas eksperimen adalah 10,21 dan kelas kontrolnya 12,63. Untuk selengkapnya perhitungan deskripsi hasil *Posttest* dapat dilihat di lampiran.

4. Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat dilakukan sebelum melakukan analisis data tujuannya untuk melihat data yang terdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Dan kemudian akan dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis setelah melakukan uji normalitas data dan uji homogenitas data. Adapun data yang diperoleh dari perhitungan yaitu sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui sampel dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak, uji ini dilakukan dengan menggunakan uji Kalmogrov-smirnov pada program SPSS 17.00. Hasil dari perhitungannya dapat dilihat pada lampiran. Hasil posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol di uji dengan menggunakan taraf signifikas 95% ($\alpha = 0,05$). Berikut ini adalah data hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.3
Hasil Uji Normalitas

Kelas	Sig	Kriteria nilai sig 2 tailed table > α (0,05)	Kesimpulan
	Posttest		
Eksperimen	0,773	0,05	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,608		

Hasil tabel 4.3 di atas menunjukkan data uji normalitas yang diperoleh menggunakan rumus *Uji Kalmogrof-smirnov* pada program SPSS 17.00 pada kelas eksperimen memiliki Sig atau L_{hitung} sebesar 0,773. Hal ini menunjukkan data sampel dari populasi yang berdistribusi normal karena L_{hitung} 0,733 dari sampel 28 peserta didik $> L_{tabel}$ 0,05 sehingga H_0 diterima. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh hasil Sig atau L_{hitung} sebesar 0,608. Hal ini menunjukkan data sampel dari populasi berdistribusi normal karena L_{hitung} 0,608 dari sampel sebanyak 30 $> L_{tabel}$ 0,05 sehingga H_0 diterima. Kedua sampel dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil bahwasanya $L_{hitung} > L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima artinya sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Untuk data perhitungan uji normalitas selengkapnya bisa dilihat pada lampiran.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui sampel dari populasi yang homogen atau tidak, uji ini dilakukan dengan menggunakan uji *Homogeneity of variances* pada program SPSS 17.00. Hasil dari perhitungannya dapat dilihat pada lampiran. Hasil posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol di uji dengan menggunakan taraf signifikas 95% ($\alpha = 0,05$). Berikut ini adalah data hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.4
Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Sig	Kriteria nilai sig 2 tailed table > α (0,05)	Kesimpulan
Eksperimen	0,108	0,05	Data Homogen
Kontrol	0,108		

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa uji homogenitas yang diperoleh pendekatan pembelajaran nilai Sig sebesar 0,108 yang artinya $0,108 > 0,05$. Sesuai dengan kriteria dari uji homogenitas bahwasanya apabila $L_{hitung} > L_{tabel}$ artinya data dari model pembelajaran memiliki varian yang homogen.

Apabila data sampel dari populasi yang normal dan homogeny maka selanjutnya data dapat dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis yang gunanya untuk melihat apakah penelitian ini memiliki pengaruh yang positif atau malah negatif.

B. Uji Hipotesis

Apabila semua data telah terkumpul dan kemudian selanjutnya yaitu analisis data dengan menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t. Salah satu syarat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t yaitu apabila sampel dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Data yang telah di hitung menunjukkan sampel dari populasi yang terdistribusi normal dan homogen artinya untuk analisis datanya menggunakan Uji T Independent Sample T-Test hal ini untuk analisis dari dua kelompok yang berbeda. Data selengkapnya dapat dilihat

pada lampiran. Berikut ini tabel uji hipotesis kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

Tabel 4.5
Hasil Nilai Ketrampilan Berpikir Kritis

Model Pembelajaran	Jumlah Data	Nilai Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Standar Deviasi
Pembelajaran Berbasis masalah (PBL)	28	67,54	88	45	10,21
<i>Direct Instruction</i>	30	59,43	78	38	12,63

Berdasarkan tabel 4.5 nilai rata ketrampilan berpikir kritis yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model *Direct Instruction*. Nilai tertinggi model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sebesar 88 sedangkan nilai tertinggi model pembelajaran *Direct Instruction* sebesar 78. Sedangkan kelas nilai terendah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) yaitu 45 dan nilai terendah model pembelajaran *Direct Instruction* sebesar 38. Sehingga data hasil analisis Uji T Independent Simple T-Test sebagai berikut :

Tabel 4.6
Hasil Hipotesis Uji T *Independent Sample T-Test*
Ketrampilan Berpikir Kritis

Kelas	Sig	Kriteria nilai sig 2 tailed table > α (0,05)	Kesimpulan
Eksperimen	0,01	0,05	H ₀ Ditolak / H ₁ Diterima
Kontrol			

T-Test

Group Statistics										
KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS	KELAS EKSPERIMEN	28	67,54	10,261	1,939					
	KELAS KONTROL	30	59,43	12,635	2,307					

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
KETRAMPILAN BERPIKIR KRITIS	Equal variances assumed	2,668	,108	2,669	56	,010	8,102	3,035	2,022	14,183
	Equal variances not assumed			2,689	54,980	,009	8,102	3,014	2,063	14,142

Gambar 4.1 Hasil Uji *Independent Sample Test*

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa hipotesis dengan uji T Independent Sample T-test dalam penelitian ini yaitu diterima atau H_0 Ditolak. Hal ini menunjukkan bahwasanya adanya pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) terhadap ketrampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII. Dari hasil perhitungannya diperoleh hasil nilai L_{Hitung} Sig (2-tailed) yaitu $0,010 < L_{Tabel}$ yaitu Sig 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 Ditolak. Maka terdapat pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Di Kelas VII Di SMPN 22 Bandar Lampung.

C. PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan sebuah metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Eksperimen*. Dikatakan sebagai *Quasi Eksperimen* karena pada penelitian ini memiliki dua kelompok kelas yang akan diukur untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan pada penelitian dan dikatakan sebagai jenis penelitian *Quasi Eksperimen* karena memiliki kelas kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan penelitian. Penelitian ini memiliki dua kelas yang sama-sama akan diukur untuk membandingkan kelas keduanya. Pada kelas eksperimen peserta didik diberikan sebuah perlakuan pembelajaran dengan sebuah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) disertai dengan LKPD sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Pada kedua sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama untuk mengukur ketrampilan berpikir kritis peserta didik.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 22 Bandar Lampung yang bertempat di Jalan Zainal Abidin Pagar Alam No. 109 Telpon (0721) 703510 Bandar Lampung 35145. Penelitian ini dilakukan dalam tahun ajaran semester ganjil 2019/2020 dalam waktu 2 minggu atau 4 kali pertemuan. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung. Populasi dari penelitian ini yaitu keseluruhan peserta didik di kelas VII A – VII K yang berjumlah 319 peserta didik dan terdapat dua kelas yang menjadi sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

penentuan sample menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* merupakan suatu teknik yang digunakan apabila terdapat populasi yang sangat luas atau populasi yang tidak melihat kesetaraan dari peserta didik jadi diambil secara acak atau dengan undian. Setelah teknik pengambilan sample dan yang menjadi kelas eksperimen yaitu kelas VII J yang jumlah peserta didiknya sebanyak 28 dan yang menjadi kelas kontrol yaitu kelas VII G yang jumlah peserta didiknya sebanyak 30.

Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Model Pembelajaran Masalah (*Problem Based Learning*) dan variabel terikatnya yaitu Keterampilan Berpikir Kritis. Pada kelas Eksperimen menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan untuk kelas Kontrol menggunakan Model Direct Instruction.

Sebelum melakukan pembelajaran di kelas peneliti sudah menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada pertemuan pertama peneliti melakukan apersepsi baik dikelas kontrol maupun dikelas eksperimen. Kemudian penulis peserta didik kedalam sebuah kelompok kecil untuk berdiskusi mengenai materi pencemaran air.

Sebelum masuk kedalam materi pembelajaran peneliti memberikan stimulus kepada peserta didik dengan cara memberikan sebuah permasalahan seputar pencemaran air yang dapat diamatai melalui media televisi maupun koran kemudian peserta didik mencari alternatif penyelesaian permasalahan

tersebut. Setelah peserta didik proses pengamatan tindakan peneliti selanjutnya yaitu membagikan LKPD kepada kelas eksperimen. Sementara dikelas kontrol diberikan media poster yang berkaitan dengan materi pencemaran lingkungan. Kemudian peserta didik menyelesaikan hasil pengamatan di LKPD dan Poster. Hasil dari kegiatan pengamatan menggunakan LKPD dikelas eksperimen menunjukkan jawaban yang diselesaikan peserta didik lebih terstruktur dan pola berpikir kritisnya mulai berkembang sementara dikelas kontrol yang menggunakan media poster hasil kerjanya menunjukkan hasil kerja yang tidak terstruktur dan tidak menunjukkan ketrampilan berpikir kritisnya.

Pada pertemuan kedua dan ketiga proses pembelajarannya sama seperti pertemuan pertama, hanya saja yang membedakan pada indikator pencapaian kompetensi (IPK) hasil kerja pada kelas eksperimen menunjukkan adanya peningkatan ketrampilan berpikir kritis dan pemahaman terhadap materi hal tersebut dapat dilihat dari hasil kerja yang dipresentasikan didepan kelas.

Selanjutnya pada pertemuan ke empat setelah proses pembelajaran selesai peneliti melakukan Posttest kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Posttest dilakukan dalam bentuk pengerjaan soal essay yang berjumlah 8 soal yang sudah divalidasi. Peserta didik diberikan waktu dua jam pelajaran (2x45 menit) untuk menyelesaikan soal tersebut.

Selama proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama oleh peneliti sebanyak 4 kali pertemuan dapat diketahui aktivitas dan perilaku peserta didik. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran

berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sebelum diberikan perlakuan sebagian besar peserta didik pada tahun sebelumnya dikelas eksperimen ini nilai ketrampilan berpikir kritisnya masih rendah hal tersebut diketahui dari tabel 1.1 Hasil Tes Berpikir Kritis Peserta Didik di SMP Negeri 22 Bandar Lampung dari 60 peserta didik sebanyak 67,67% menunjukkan ketrampilan berpikir kritisnya rendah sementara hanya 32,33% yang ketrampilan berpikir kritisnya dinyatakan tinggi.

Adapun nilai ketrampilan berpikir kritis diketahui melalui kegiatan posttest di akhir pertemuan. Kemudian perhitungan dilakukan dengan cara *Uji T dengan Independent Simple T-test*. Sebelum dilakukannya uji hipotesis data harus terdistribusi normal dan homogen. Setelah dilakukan perhitungan diketahui data tersebut normal dapat dilihat dari tabel Hasil tabel 4.3 di atas menunjukkan data uji normalitas yang di peroleh menggunakan rumus *Uji Kalmogrof-smirnov* pada program SPSS 17.00 pada kelas eksperimen memiliki Sig atau L_{hitung} sebesar 0,773. Hal ini menunjukkan data sampel dari populasi yang berdistribusi normal karena L_{hitung} 0,733 dari sampel 28 peserta didik $> L_{tabel}$ 0,05 sehingga H_0 diterima.

Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh hasil Sig atau L_{hitung} sebesar 0,608. Hal ini menunjukkan data sampel dari populasi berdistribusi normal karena L_{hitung} 0, 608 dari sampel sebanyak 30 $> L_{tabel}$ 0,05 sehingga H_0 diterima. Kedua sampel dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil bahwasanya $L_{hitung} > L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima artinya sampel berasal

dari populasi berdistribusi normal. Untuk data perhitungan uji normalitas selengkapnya bisa dilihat pada lampiran.

Setelah data tersebut normal kemudian dilakukan uji homogenitas dan diketahui data hasilnya homogen dapat dilihat dari Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa uji homogenitas yang diperoleh pendekatan pembelajaran nilai Sig sebesar 0,108 yang artinya $0,108 > 0,05$. Sesuai dengan kriteria dari uji homogenitas bahwasanya apabila $L_{hitung} > L_{tabel}$ artinya data dari model pembelajaran memiliki varian yang homogen.

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa hipotesis dengan *uji T Independent Sample T-test* dalam penelitian ini yaitu diterima atau H_0 Ditolak. Hal ini menunjukkan bahwasanya adanya pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) terhadap ketrampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII. Dari hasil perhitungannya diperoleh hasil nilai L_{Hitung} Sig (2-tailed) yaitu $0,010 < L_{Tabel}$ yaitu Sig 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 Ditolak. Maka terdapat pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Di Kelas VII Di SMPN 22 Bandar Lampung.

Berdasarkan analisis data menggunakan *Uji Independen Simple T-Test* pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dengan LKPD hasil nilai ketrampilan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 4.5 yang menunjukkan dari jumlah data 28 peserta didik diperoleh nilai tertinggi sebesar 88, nilai terendah sebesar 45

dan diperoleh nilai rata-rata sebesar 67,54. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* hasil nilai ketrampilan berpikir kritisnya dengan jumlah data 30 peserta didik diperoleh nilai tertinggi 78 sementara nilai terendah diperoleh 38 dan diperoleh nilai rata-rata sebesar 59,43.

Salah satu faktor untuk tercapainya tujuan pembelajaran yaitu diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Dalam menyikapi hal tersebut maka model pembelajaran yang sesuai dengan materi pencemaran lingkungan yaitu Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*). Menurut Tan Model pembelajaran PBL merupakan model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata melalui proses kerja kelompok atau tim dalam penyelesaiannya sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.¹

Setelah diberikan perlakuan selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) ini dan dilakukan analisis data hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan ketrampilan berpikir kritis karena Peserta didik dapat memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok, memudahkan peserta didik dalam memahami permasalahan dalam satu topik pembelajaran, Membantu

¹ Rusman, Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru, (Jakarta : Rajawali Pers, 2014),h.229

memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan tersebut dan membantu menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar peserta didik.²

Dengan Model Pembelajaran berbasis masalah ini peserta didik aktif dalam kegiatan memecahkan masalah dari masalah yang disajikan. Peserta didik mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, membuat jawaban sementara atas masalah yang telah disajikan dengan cara mengumpulkan data, mengajukan solusi dan dapat menyimpulkan masalah dan dapat mempresentasikan di depan kelas. Dengan demikian dapat melatih peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) mengajak peserta didik mengajak peserta didik secara langsung aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Sebab dalam model pembelajaran ini terdapat langkah-langkah pembelajaran yang sudah terstruktur. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Shinta Apriyani, yang berjudul *Pengaruh Problem Based Learning Disertai Peta Konsep Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA*. Menunjukkan bahwa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* menuntut peserta didik untuk bias mendapatkan berbagai sumber pelajaran dengan lebih mandiri, sehingga peserta didik memahami dan memiliki akses atau sumber yang terkait dan mendapatkan informasi yang baru untuk melatih keaktifan dalam belajar dan dapat menyikapi masalah dan mencari solusi atau

² Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*, (Yogyakarta : Divapress, 2014),h. 207.

informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah dengan begitu peserta didik sudah terbiasa melatih ketrampilan berpikir kritisnya.³

Selanjutnya penelitian ini di dukung oleh penelitian Ika Lestari, dengan judul *Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Sikap Sosial*. Yang menyatakan bahwa PBL merupakan suatu model yang menggunakan pendekatan dimana masalah yang dimunculkan merupakan masalah dunia nyata dalam konteks belajar sehingga memunculkan pemikiran berpikir kritis, sehingga muncul kemampuan memecahkan persoalan, guna mendapatkan pemahaman serta ide yang penting.⁴

Temuan selanjutnya yaitu penelitian dari Nurul Fatimah, Yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Bagan Dikotom Terhadap Ketrampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X DI SMA Negeri 15 Bandar Lampung*, Model Pembelajaran ini sangat menentukan individu melakukan aktifitas belajar mengajar dan menerima materi secara baik dan membuat peserta didik lebih mandiri dan kreatif dalam mencari solusi dalam penyelesaian permasalahan dengan bekerja sama berdiskusi menggabungkan pemikiran-pemikiran menjadi satu.⁵

³Shinta Apriyani, *Pengaruh Problem Based Learning Disertai Peta Konsep Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA*. (Bandar Lampung : Skripsi UIN Raden Intan , 2018)

⁴ Ika Lestari, *Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Sikap Sosial*, Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2015.

⁵ Nurul Fatimah, *Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Bagan Dikotom Terhadap Ketrampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X DI SMA Negeri 15 Bandar Lampung*, Skripsi UIN Raden Intan Pendidikan Biologi, 2019.

Berdasarkan pada hasil data tersebut menunjukan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dengan LKPD lebih meningkatkan ketrampilan berpikir kritis peserta didik. Dari hasil kedua sample dengan masing-masing variabel perbandingan hasil akhir yang diperoleh tidak terlalu besar selisihnya karena dari kedua sample tersebut masih melibatkan model pembelajaran didalam proses pembelajaran yang berlangsung.

Pada kelas eksperimen menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan media LKPD mendapatkan hasil yang lebih signifikan karena dengan LKPD didalamnya terdapat langkah-langkah dan petunjuk yang menuntun peserta didik untuk berdiskusi dan didalam LKPD terdapat topic permasalahan yang nantinya peserta didik terpancing untuk mencari tahu dan mencari cara untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan pertanyaan-pertanyaan didalam LKPD yang sudah disajikan dengan terstruktur. Dari penyelesaian masalah tersebut peserta didik sudah terlatih dalam mengembangkan ketrampilan berpikir kritisnya sendiri.

Didukung dari penelitian Mayang Anggi Astuti, yang berjudul *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Memberdayakan Literasi Sains*, pada proses belajar menggunakan LKPD peserta didik dapat menemukan konsep melalui petunjuk-petunjuk seperlunya, petunjuk-petunjuk tersebut bersifat membimbing peserta didik untuk belajar secara mandiri dalam menemukan permasalahan dan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut melalui pernyataan yang ada didalam

LKPD. Didalam LKPD juga terdapat penjelsan seperlunya untuk memicu peserta didik untuk mencari tahu kebenarannya. Dari hal tersebut peserta didik terlatih mengembangkan kemampuan berpikirnya.⁶

Selanjutnya penelitian yang mendukung selanjutnya oleh Gustina, *Pengembngan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Learning Contect Development System Pada Materi Sistem Pernapasan*, dengan menggunakan LKPD dapat menarik diguankan dan dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik dan peserta didik menambah kemandirian dalam belajar. LKPD dapat berorientasi proses ketrampilan sehingga mampu diterapkan dalam proses pembelajaran, tingkat keterbacaan dan ketuntasan peserta didik dalam proses pembelajaran.⁷

Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan Model Pembelajaran Direct Instruction dengan media poster. Media poster kurang cocok digunakan karena peserta didik hanya disuruh melakukan pengamatan dan tidak terdapat pertanyaan ataupun petunjuk yang memicu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Jadi dalam menjawabpun peserta didik hanya seadanya tidak mencari dari sumber-sumber ataupun informasi lainnya. Jadi kurang cocok untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik.

⁶ Mayang Anggi Astuti, *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Memberdayakan Literasi Sains*, Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung, 2018.

⁷ Gustina, *Pengembngan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Learning Contect Development System Pada Materi Sistem Pernapasan*, Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung, 2018.

Sedangkan Pembelajaran IPA merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang didalamnya membahas komponen alam yang mana berkaitan dengan kehidupan peserta didik, sehingga diperlukan adanya model pembelajaran yang menunjang peserta didik agar mudah memahami materi yang diajarkan, sehingga dapat menghasilkan pola pikir peserta didik yang kritis. Salah satu materi yang dipelajari dalam pembelajaran IPA yaitu pencemaran lingkungan yang mana materi tersebut mencakup pencemaran air, pencemaran udara dan pencemaran tanah.

Tujuan dari pembelajaran tersebut adalah agar peserta didik dapat menjaga kelestarian lingkungan. Sementara pada kenyataannya masih banyak lingkungan yang tercemar, hal tersebut menandakan bahwa belum tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Sementara di dalam islam pun sudah ditegaskan agar manusia menjaga alam yang telah diciptakan oleh Allah swt.

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلٰٓئِكَةِ اِنِّیْ جَاعِلٌ فِی الْاَرْضِ خَلِیْفَةً ۚ قَالُوْۤا اَتَجْعَلُ فِیْهَا مَنْ یُّفْسِدُ فِیْهَا وَیَسْفِكُ الدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۗ قَالَ اِنِّیْۤ اَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُوْنَ ﴿ۙ۝۳۱﴾

Artinya : ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada Para Malaikat: "Sesungguhnya aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi." mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, Padahal Kami Senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?" Tuhan berfirman: "Sesungguhnya aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui."⁸

⁸ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, (Bandung: Diponegoro, 2010),h.6

Adanya peningkatan ketrampilan berpikir kritis setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sejalan dengan teori Edgar Dale. Dimana Dale mengilustrasikan pengalaman belajar peserta didik melalui sebuah kerucut yang dikenal dengan kerucut pengalaman Dale. Seperti gambar 4.2 dibawah ini:

Gambar 4.2
Kerucut Pengalaman Belajar Dale⁹



Gambar kerucut pengalaman belajar dale

Berdasarkan gambar kerucut diatas model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dapat meliputi hampir seluruh tingkatan pengalaman tersebut. Materi yang terdapat didalam lembar LKPD pada kelas VII pada materi pencemaran yang dibuat utamanya berupa teks yang harus dibaca (berada pada puncak pucuk kerucut), kemudian dari hasil pengamatan LKPD tersebut peserta didik menyatakan ide dan gagasan untuk menuangkan pernyataan (berada pada tingkat menyatakan), dari hasil menyatakan peserta didik melakukan tindakan langsung dengan cara tindakan pengamatan dilingkungan sekitar kemudian mempresentasikan hasilnya didepan kelas (berada pada tingkat dasar kerucut). Menurut Edgar Dale ada keterkaitan

⁹ M. Miftah, "Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa", (*Jurnal Kwangsan*, Volume 1, No. 2, Desember 2013)

antara bahan dan proses pembelajaran, sehingga setelah memiliki bahan ajar yang menarik yang dikemas dalam LKPD model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) , pendidik pun harus mampu mengemas proses pembelajaran agar pembelajaran berjalan dengan baik, dengan cara pemilihan model pembelajaran yang tepat.

Pentingnya ketrampilan berpikir kritis ini dimiliki oleh peserta didik agar peserta didik dapat Mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman membuat kita mengerti maksud dibalik ide yang mengarahkan hidup kita setiap hari. Pemahaman mengungkapkan makna dibalik suatu kejadian. Menentukan jawaban. Pemikiran kritis meneliti proses berpikir mereka sendiri dan proses berpikir orang lain untuk mengetahui apakah proses berpikir mereka masuk akal. Meneliti proses berpikir mereka sendiri pada saat menulis, memecahkan masalah, membuat keputusan, atau mengembangkan sebuah proyek. Mengevaluasi pemikiran tersirat dari apa yang telah mereka dengar dan baca. Menganalisis tingkat mental untuk menguji tingkat keandalannya.

Menurut Ennis, berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah meyakini atau melakukan sesuatu.¹⁰ Dengan demikian berpikir kritis mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan siswa secara aktif membuat keputusan.. Berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga

¹⁰ Alec Fisher, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2008),h. 3h.4

sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi berbagai permasalahan masa mendatang di lingkungannya.

Dengan adanya unsure-unsur tersebut maka LKPD Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) menjadi kajian nyata dalam mengembangkan ketrampilan berpikir kritis peserta didik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) lebih efektif digunakan dilihat dari data nilai yang diperoleh bahwa nilai rata-rata ketrampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pencemaran lingkungan di kelas eksperimen yaitu 67,54 yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol 59,43, kemudian berdasarkan hasil hipotesis dengan *uji T Independent Sample T-test* pada program SPSS 17.00 Hal ini menunjukkan bahwasanya adanya pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) terhadap ketrampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII. Dari hasil perhitungannya diperoleh hasil nilai L_{Hitung} Sig (2-tailed) yaitu $0,010 < L_{Tabel}$ yaitu Sig 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 Ditolak. Maka terdapat pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Di Kelas VII Di SMPN 22 Bandar Lampung.

B. Saran

Berdasarkan penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Di Kelas VII Di SMPN 22 Bandar Lampung terdapat beberapa saran diantaranya yaitu:

1. Kepada peserta didik: hendaknya peserta didik dapat melibatkan pemikiran yang kritis dalam proses pembelajaran.
2. Kepada Pendidik : hendaknya pendidik lebih kreatif dan inovatif dalam memilih model pembelajaran dan dapat menyesuaikan dengan materi pembelajarannya dan pendidik dapat mengembangkan ketrampilan berpikir kritis peserta didik
3. Kepada sekolah: hendaknya dapat mencari jalan keluar melakukan evaluasi lebih efektif dan efisien untuk meningkatkan nilai ketrampilan berpikir kritis peserta didik.
4. Kepada peneliti selanjutnya: dapat melanjutkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dengan mengukur variabel yang lain untuk pembelajaran selanjutnya dengan pemilihan media yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Ridwan , *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara. 2013.
- Abdullah Ridwan Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : PT. Bumi Aksara. 2017.
- Aceng Saripudin, Sri Haryani, Sri Wardani, “Characterized Project-Based Learning Toimprove Critical Thinking Skill”. *Journal International Conference On Mathematics, Science, And Education*. 2015.
- Ahmad Luviadi, Akmaluddin, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar PAI Melalui Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas II sd Negeri 1 Campang Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus TP. 2015/2016”, (*Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, Volume 7, November 2016), h. 95
- Amri Sofan, *Implementasi Pembelajaran Aktif Dalam Kurikulum*,. Jakarta: Prestasi Pustaka` 2015.
- Antomi Saregar, Sri Latifah, Meisita Sari“ Efektifitas Model Pemebajaran Cups: Dampak Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla’ul Anwar Gisting Lampung”. *Jurnal Pendidikan Fisika Al-Bituni*.2016.
- Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara. 2013.
- Arsyad Azhar, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press. 2015.
- Asih Widi Dan Eka, *Metodologi Pembelajaran Ipa*. Jakarta : Bumi Aksara. 2015.
- Bagus Ida Putu, Penerapan Model Pbl Pada Pelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Kompetensi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Singaraja Tahunpelajaran 2006/2007, *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Undiksa*, 2. 1. Issn : 0215-8250. 2002.
- Badan Standar Nasional Pendidikan, *Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 2008.
- Damayanti Anita, *Pengaruh Lkpd Berbasis Model Pembelajaran Exclusive Untuk Menumbuhkan Ketrampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi Optik*. Skripsi Fakultas Fkip Unila, 2017.
- Departemen Agama Ri, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro.2010.

Fisher. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga. 2008.

Husnindar, M. Ikhsan, Syamsul Rizal, “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Disposisi Matematis Siswa”, *Jurnal Didaktik Matematika*, 1. 1. Issn: 2355-4185. 2014.

[Http://White-Techdev.Blogspot.Com/2014/09/Kimia-Lingkungan-Air-Dan-Pencemaran-Air.Html/](http://White-Techdev.Blogspot.Com/2014/09/Kimia-Lingkungan-Air-Dan-Pencemaran-Air.Html/) Diakses Pada Selasa, 13-03-2019, Pukul 15.53 Wib.

[Http://Www.Mikirbae.Com/2014/11/Pemcemaran-Air.Html/](http://Www.Mikirbae.Com/2014/11/Pemcemaran-Air.Html/) Diakses Pada Selasa, 13-03-2019, Pukul 15.58 Wib.

[Https://Alihamdan.Id/Pencemaran-Udara/](https://Alihamdan.Id/Pencemaran-Udara/) Diakses Pada Selasa, 13-03-2019, Pukul 16.08 Wib.

[Https://Www.Gurugeografi.Id/2017/02/Jenis-Dan-Sumber-Pencemaran-Tanah.Html/](https://Www.Gurugeografi.Id/2017/02/Jenis-Dan-Sumber-Pencemaran-Tanah.Html/) Diakses Pada Selasa, 13-03-2019, Pukul 16.17 Wib.

Kemendikbud Ri, Ilmu Pengetahuan Alam Kelas Vii Semester 2 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2013. Jakarta : Pusat Kurikulum Dan Perbukuan, Balitbang, 2017.

M. Miftah, “*Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa*”, (*Jurnal Kwangsan*, Volume 1, No. 2, Desember 2013)

Mahi M. Hikmat, *Metode Penelitian Dalam Persepektif Ilmu Komunikasi Dan Sastra*, Yogyakarta : Graha Ilmu. 2011.

Maryani Lili, *Efektifitas Lkpd Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Ketrampilan Proses Sains Siswa*, Vol 2, No 1, 2017.

Muh. Tawil & Liliarsari, *Berpikir Kompleks & Implementasinya Dalam Pembelajaran Ipa*. Makasar: Universitas Negeri Makasar. 2013.

Ngalimun, *Strategi & Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo. 2014

Nifta Ruslina Mayanti, *Pengaruh Penerapan Model Active Learning Tipe Question Student Have (Qsh) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Viii Pada Pelajaran Ipa Terpadu Smp N 1 Semaka Kabupaten Tanggamus*, (Skripsi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Iain Raden Intan Lampung, 2015.

- Nurdin Syarifudin, Adriantoni, *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers. 2016.
- Prastowo Andi, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Dva Press. 2014.
- Prihatiningsih Dan Siti Zubaidah, *Jurnal Pros Semnas Pendidikan Ipa Pascasarjana Um Vol 1*, 2016, Isbn :978-602-9286-212.
- Purnasari Eta, *Pengaruh Model Project- Based Learning Berbasis Media Flash Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Pada Materi Protista Di Sma Muhammadiyah 2 Bandar Lampung*. Skripsi Pendidikan Biologi Uin Raden Intan Lampung. 2018.
- Purwanto Ngalim, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2006.
- Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta. 2016.
- Rosita Wati, Agus Suyatna, Dan Ismu Wahyudi, “Pengembangan Lks Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran Fluida Statis Di Sman 1 Kota Agung” *Jurnal Pendidikan Fisika Fkip Unila*. 2015.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*, Jakarta : Rajawali Pers. 2014.
- Shinta Dyah, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. Radiasi, Vol 3. No.1. 2013.
- Slamet Suyanto, Paidi, Insih Wilujeng, Lembar Kerja Siswa (Lks) “(Makalah Yang Disampaikan Dalam Acara Pembekalan Guru Daerah Terluar Dan Tertinggal Di Akademik Angkatan Udara (On-Line), Tersedia Di :[Http://Docslide.Net/Documents/Lembar-Kerja-Siswa.Html](http://Docslide.Net/Documents/Lembar-Kerja-Siswa.Html),...2015
- Sohimin Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 2014.
- Sudijono Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2015.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2013.

Sukmawati Nur'aini , *Pengembangan Lkpd Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Perbandingan Dan Skala Di Smp Kelas Vii*. Skripsi Uin Raden Intan Lampung. 2017.

Suprijono Agus, *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2010.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana. 2014.

Undang-Undang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) Uu Ri No. 20 Th, 2003. Jakarta : Sinar Grafika.2007.

Yani Indra, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Disertai Peta Komsep Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Biologi Kelas Xi Sma Gajah Sma Bnadar Lampung*, (Skripsi Program Sarjana Pendidikan Biologi Uneversitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung),